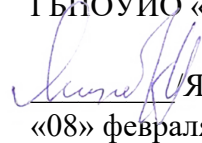




Министерство образования Иркутской области  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Иркутской области  
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
ГБНОУИО «ИАТ»

 Якубовский А.Н.  
«08» февраля 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

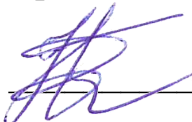
специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Иркутск, 2023

Рассмотрена  
цикловой комиссией  
КС №5 от 07.02.2023 г.

Председатель ЦК

 /Н.Р. Карпова /

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы; учебного плана специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы; с учетом примерной рабочей программы профессионального модуля «ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов» в составе примерной основной образовательной программы специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ (Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-496 от 10.10.2022); на основе рекомендаций работодателя (протокол заседания ВЦК КС №3 от 15.11.2022 г.).

| № | Разработчик ФИО               |
|---|-------------------------------|
| 1 | Кондратенко Архип Эдуардович  |
| 2 | Шекунов Евгений Александрович |

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |                                                                                               | стр. |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 | ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ                                            | 4    |
| 2 | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ                                               | 12   |
| 3 | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ                                 | 34   |
| 4 | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ОСНОВНОГО ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 49   |

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

РП профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы в части освоения основного вида деятельности: Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.3.1 Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов

ПК.3.2 Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов

## **1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным основным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

| Результаты освоения профессионального модуля | № результата | Формируемый результат                                                                        |
|----------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать                                        | 1.1          | теорию и практику эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов |
|                                              | 1.2          | особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем                    |
|                                              | 1.3          | виды и содержание эксплуатационных документов                                                |
|                                              | 1.4          | основные методы диагностики                                                                  |
|                                              | 1.5          | способы тестирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов           |
|                                              | 1.6          | причины неисправностей и возможных сбоев                                                     |
|                                              | 1.7          | способы регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов            |

|      |                                                                                                                                                                   |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.8  | условия хранения сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                                                                                    |
| 1.9  | методы консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                                                                                  |
| 1.10 | способы подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                                                              |
| 1.11 | методы измерений                                                                                                                                                  |
| 1.12 | методы регулировки электронных устройств                                                                                                                          |
| 1.13 | методы обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники                                                                            |
| 1.14 | принципы работы, устройство, технические возможности измерительных устройств в объеме выполняемых работ                                                           |
| 1.15 | принципы работы, устройство, технические возможности средств диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов     |
| 1.16 | условия хранения запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонта сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов |
| 1.17 | виды брака и способы его предупреждения                                                                                                                           |
| 1.18 | порядок проведения рекламационной работы                                                                                                                          |
| 1.19 | методы диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                     |
| 1.20 | принципы работы, устройство, технические возможности контрольно-измерительного и диагностического оборудования                                                    |
| 1.21 | технические характеристики устройств компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих                                                                     |
| 1.22 | особенности контроля и диагностики устройств компьютерных систем и комплексов                                                                                     |

|      |                                                                                                                                                                                                                     |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.23 | основные методы диагностики                                                                                                                                                                                         |
| 1.24 | основные аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов                                                                                                  |
| 1.25 | возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей                                                                                  |
| 1.26 | применение сервисных средств и встроенных тест-программ                                                                                                                                                             |
| 1.27 | инструкции по установке и компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих                                                                                                                                  |
| 1.28 | структуры и содержание руководств пользователя и руководств по техническому обслуживанию / конфигурированию, предоставленных разработчиками поддерживаемых компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих |
| 1.29 | приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов                                                                                                                                               |
| 1.30 | основы электротехнических измерений                                                                                                                                                                                 |
| 1.31 | опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ, правила производственной санитарии                                                                                                                 |
| 1.32 | требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности                                                                                                                   |
| 1.33 | основы построения компьютерных сетей                                                                                                                                                                                |
| 1.34 | методы автоматической и автоматизированной проверки работоспособности программного обеспечения                                                                                                                      |
| 1.35 | основные виды диагностических данных и способы их представления                                                                                                                                                     |
| 1.36 | типовые метрики программного обеспечения                                                                                                                                                                            |
| 1.37 | основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения                                                                                                                                           |
| 1.38 | методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения                                                                                                                                               |

|       |      |                                                                                                                                                                                                          |
|-------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 1.39 | внутренние нормативные документы, регламентирующие порядок документирования результатов проверки работоспособности программного обеспечения                                                              |
| Уметь | 2.1  | составлять ведомости комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, расходуемых за срок технического обслуживания сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов |
|       | 2.2  | использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                                     |
|       | 2.3  | производить замену элементов сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                                                                                                               |
|       | 2.4  | использовать монтажное оборудование                                                                                                                                                                      |
|       | 2.5  | использовать измерительное оборудование                                                                                                                                                                  |
|       | 2.6  | составлять ремонтные ведомости и рекламационные акты, необходимые для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в сложных функциональных узлах компьютерных систем и комплексов          |
|       | 2.7  | проводить диагностику цифровых устройств компьютерных систем и комплексов в том числе с применением специализированных программных средств                                                               |
|       | 2.8  | настраивать прикладное и системное программное обеспечение, необходимое для работы цифровых устройств компьютерных систем и комплексов                                                                   |
|       | 2.9  | составлять краткое техническое описание решений проблемных ситуаций                                                                                                                                      |
|       | 2.10 | обрабатывать информацию с использованием современных технических средств                                                                                                                                 |
|       | 2.11 | выявлять причины повторяющихся проблемных ситуаций в цифровых устройствах компьютерных системах и комплексах                                                                                             |

|                         |      |                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | 2.12 | применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения                                                                                                                      |
|                         | 2.13 | интерпретировать диагностические данные (журналы, протоколы и др.)                                                                                                                                   |
|                         | 2.14 | анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения                                                                                                                             |
|                         | 2.15 | документировать результаты проверки работоспособности программного обеспечения                                                                                                                       |
| Иметь практический опыт | 3.1  | применения руководств по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                                                                                                  |
|                         | 3.2  | применения инструкций по монтажу, сборке и регулировке сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                                                                                 |
|                         | 3.3  | тестирования работы сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                                                                                                                    |
|                         | 3.4  | ведения отчетной документации по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                                                                                          |
|                         | 3.5  | регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                                                                                                                            |
|                         | 3.6  | диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                                                                                                     |
|                         | 3.7  | консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                                                                                                                            |
|                         | 3.8  | подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                                                                                                         |
|                         | 3.9  | составления и оформления заявок на поставку запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонтных работ сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов |
|                         | 3.10 | диагностирования неисправностей в работе сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                                                                                               |

|                                                       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                       | 3.11 | устранения неисправностей, приводящих к возникновению неработоспособного состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                                                                                                                                 |
|                                                       | 3.12 | проведения измерений в электронных устройствах                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                       | 3.13 | демонтажа и монтажа компонентов на печатных платах                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                       | 3.14 | регулировки электронных устройств                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                       | 3.15 | проверки функционирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов после проведения ремонтных работ                                                                                                                                                         |
|                                                       | 3.16 | подготовки отчетной документации по результатам ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры                                                                                                                                                                 |
|                                                       | 3.17 | выявления возможных причин неисправностей на основании обращений клиентов, переданных от работников консультационной поддержки                                                                                                                                                   |
|                                                       | 3.18 | разработки процедуры проверки работоспособности программного обеспечения                                                                                                                                                                                                         |
|                                                       | 3.19 | разработки процедуры сбора диагностических данных                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                       | 3.20 | разработки процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения                                                                                                                                                                                                  |
|                                                       | 3.21 | оценки соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам                                                                                                                                                                                                           |
|                                                       | 3.22 | проверки работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных                                                                                                                                                                              |
|                                                       | 3.23 | сбора и анализа полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения                                                                                                                                                                                       |
|                                                       | 3.24 | оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач                                                                                                                                                                                                                       |
| Личностные результаты реализации программы воспитания | 4.1  | Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <p>российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений.</p> <p>Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>                                                |
| 4.2 | Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4.3 | <p>Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию.</p> <p>Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде</p> |
| 4.4 | Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4.5 | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

### 1.3. Формируемые общие 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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

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

#### **1.4. Количество часов предусмотренных на освоение программы профессионального модуля:**

Всего часов - 576

Из них на освоение МДК 288

на практики учебную 108 и производственную (по профилю специальности)180

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных общих компетенций                      | Индекс     | Наименование МДК(разделов), практик                                                 | Объем профессионального модуля, час | Объем профессионального модуля, час             |                       |                                            |                                  |              |                          |                        |
|--------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|--------------|--------------------------|------------------------|
|                                                              |            |                                                                                     |                                     | Занятия во взаимодействии с преподавателем, час |                       |                                            |                                  |              |                          | Самостоятельная работа |
|                                                              |            |                                                                                     |                                     | Всего часов                                     | Теоретические занятия | Лабораторные работы и практические занятия | Курсовая работа, курсовой проект | консультации | Промежуточная аттестация |                        |
| 1                                                            | 2          | 3                                                                                   | 4                                   | 5                                               | 6                     | 7                                          | 8                                | 9            | 10                       | 11                     |
| ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.3.1 | МДК. 03.01 | Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов | 154                                 | 152                                             | 74                    | 78                                         | 0                                | 0            | 0                        | 2                      |
| ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4,                                      | МДК. 03.02 | Настройка и обеспечение функционирования программных средств                        | 134                                 | 132                                             | 58                    | 74                                         | 0                                | 0            | 0                        | 2                      |

|                                                                                                    |       |                                  |     |     |  |     |  |   |   |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------|-----|-----|--|-----|--|---|---|--|
| ОК.5,<br>ОК.6,<br>ОК.7,<br>ОК.8,<br>ОК.9,<br>ПК.3.2                                                |       | компьютерных систем и комплексов |     |     |  |     |  |   |   |  |
| ОК.1,<br>ОК.2,<br>ОК.3,<br>ОК.4,<br>ОК.5,<br>ОК.6,<br>ОК.7,<br>ОК.8,<br>ОК.9,<br>ПК.3.1,<br>ПК.3.2 | УП.03 | Учебная практика                 | 108 | 108 |  | 108 |  | - | - |  |
| ОК.1,<br>ОК.2,<br>ОК.3,<br>ОК.4,<br>ОК.5,<br>ОК.6,<br>ОК.7,<br>ОК.8,<br>ОК.9,<br>ПК.3.1,<br>ПК.3.2 | ПП.03 | Производственная практика        | 180 | 180 |  | 180 |  | - | - |  |

|              |  |     |     |     |     |   |   |   |   |
|--------------|--|-----|-----|-----|-----|---|---|---|---|
| ПК.01<br>-02 |  |     |     |     |     |   |   |   |   |
| Всего:       |  | 576 | 572 | 132 | 440 | 0 | 0 | 0 | 4 |

## 2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК), подразделов, тем и занятий | Наименование темы теоретического обучения, лабораторных занятий, практических занятий, самостоятельной работы, консультаций, курсового проекта (работы)                                                                              | Объем часов | Формируемые результаты: знать, уметь, личностные результаты реализации программы воспитания | Формируемые компетенции | Текущий контроль |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------|
| 1                                                                                                               | 2                                                                                                                                                                                                                                    | 3           | 4                                                                                           | 5                       | 6                |
| <b>Раздел 1</b>                                                                                                 | <b>Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов</b>                                                                                                                                           |             |                                                                                             |                         |                  |
| <b>МДК.03.01</b>                                                                                                | <b>Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов</b>                                                                                                                                           | <b>154</b>  |                                                                                             |                         |                  |
| <b>Подраздел 1.1</b>                                                                                            | <b>Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов</b>                                                                                                                                           | <b>154</b>  |                                                                                             |                         |                  |
| <b>Тема 1.1.1</b>                                                                                               | <b>Виды и содержание типовых инструкций по эксплуатации, обслуживанию и ремонту инфокоммуникационных систем</b>                                                                                                                      | <b>22</b>   |                                                                                             |                         |                  |
| Занятие 1.1.1.1<br>теория                                                                                       | Основные цели и задачи учета состояния и комплектации технических и программных средств инфокоммуникационных систем. Методы и модели учета технических и программных средств инфокоммуникационных систем.                            | 5           | 1.1, 1.3, 1.5                                                                               | ОК.1, ПК.3.1            |                  |
| Занятие 1.1.1.2<br>теория                                                                                       | Инвентарные описи и регистрационные журналы. Способы идентификации технических средств инфокоммуникационных систем. Баркоды. Периодичность и ответственность за проведение инвентаризации в соответствии с нормативными документами. | 5           | 1.7, 1.8, 1.9                                                                               | ОК.2, ПК.3.1            |                  |
| Занятие 1.1.1.3<br>теория                                                                                       | Инвентарные описи и регистрационные журналы. Способы идентификации технических средств инфокоммуникационных                                                                                                                          | 4           | 1.3                                                                                         | ОК.2, ПК.3.1            |                  |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                |              |                               |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------|--------------|-------------------------------|
|                                            | систем. Баркоды. Периодичность и ответственность за проведение инвентаризации в соответствии с нормативными документами.                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                |              |                               |
| Занятие 1.1.1.4<br>практическое<br>занятие | Присвоение инвентарных номеров техническим средствам.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4         | 2.1, 2.5, 4.2                  | ОК.3, ПК.3.1 |                               |
| Занятие 1.1.1.5<br>практическое<br>занятие | Внесение изменений в эксплуатационную документацию.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4         | 2.2                            | ОК.4, ПК.3.1 |                               |
| <b>Тема 1.1.2</b>                          | <b>Организация рабочего места при выполнении обслуживания и ремонта аппаратного обеспечения компьютерных систем и комплексов</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>14</b> |                                |              |                               |
| Занятие 1.1.2.1<br>теория                  | Техника безопасности, производственная санитария и пожарная безопасность при выполнении диагностики и устранении неисправностей персональных компьютеров. Опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ. Виды и правила применения средств индивидуальной защиты при выполнении работ. Требования охраны труда, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности. | 2         | 1.5, 1.10, 1.11,<br>1.13, 1.14 | ОК.5, ПК.3.1 | 1.1, 1.3,<br>2.1, 2.2,<br>2.5 |
| Занятие 1.1.2.2<br>теория                  | Основные виды, назначение и правила использования применяемых слесарных, измерительных инструментов и приспособлений для ремонта персональных компьютеров и офисной техники.                                                                                                                                                                                                                      | 4         | 1.7                            | ОК.6, ПК.3.1 |                               |
| Занятие 1.1.2.3<br>теория                  | Назначение и свойства применяемых материалов. Виды, основные характеристики, назначение и правила применения клеев. Виды, основные характеристики, назначение и правила применения изоляционных материалов. Расходные материалы.                                                                                                                                                                  | 4         | 1.8                            | ОК.7, ПК.3.1 |                               |
| Занятие 1.1.2.4<br>лабораторная<br>работа  | Устранение дефектов корпусов и покрытий устройств.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4         | 2.4                            | ОК.8, ПК.3.1 |                               |
| <b>Тема 1.1.3</b>                          | <b>Диагностика и ремонт стационарных устройств компьютерных</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>28</b> |                                |              |                               |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                           |              |                                  |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------|--------------|----------------------------------|
|                                              | <b>систем и комплексов</b>                                                                                                                                                                                                                          |           |                                           |              |                                  |
| Занятие 1.1.3.1<br>теория                    | Способы обнаружения механических повреждений блоков и узлов стационарных персональных компьютеров и способы их устранения.                                                                                                                          | 4         | 1.9, 4.3                                  | ОК.9, ПК.3.1 |                                  |
| Занятие 1.1.3.2<br>теория                    | Понятие форм-фактора. Совместимость и взаимозаменяемость узлов и деталей.                                                                                                                                                                           | 4         | 1.10                                      | ОК.3, ПК.3.1 |                                  |
| Занятие 1.1.3.3<br>Самостоятельная<br>работа | Последовательность выполнения сборки и монтажа деталей и узлов.                                                                                                                                                                                     | 2         | 1.11, 2.4                                 | ОК.3, ПК.3.1 |                                  |
| Занятие 1.1.3.4<br>теория                    | Способы обнаружения механических повреждений блоков и узлов стационарных устройств компьютерных систем и комплексов и способы их устранения.                                                                                                        | 4         | 1.12, 1.20, 1.2, 2.7                      | ОК.5, ПК.3.1 |                                  |
| Занятие 1.1.3.5<br>теория                    | Диагностика и устранение неисправностей сигнальных цепей и цепей питания.                                                                                                                                                                           | 2         | 1.10, 1.11, 1.12,<br>1.13, 1.23, 1.24     | ОК.1, ПК.3.1 | 1.10, 1.5,<br>1.7, 1.8,<br>1.9   |
| Занятие 1.1.3.6<br>лабораторная<br>работа    | Поиск и документирование механических повреждений и дефектов стационарных устройств компьютерных систем и комплексов.                                                                                                                               | 4         | 2.3                                       | ОК.4, ПК.3.1 |                                  |
| Занятие 1.1.3.7<br>лабораторная<br>работа    | Подбор комплектующих деталей и узлов для замены. Оформление заявки.                                                                                                                                                                                 | 4         | 1.16, 1.17, 2.9                           | ОК.1, ПК.3.1 |                                  |
| Занятие 1.1.3.8<br>лабораторная<br>работа    | Выполнение поиска и замены и ремонта дефектных узлов.                                                                                                                                                                                               | 4         | 1.18, 1.19, 1.20,<br>1.21, 1.22, 1.2, 2.2 | ОК.2, ПК.3.1 |                                  |
| <b>Тема 1.1.4</b>                            | <b>Диагностика и устранение неисправностей персональных мобильных устройств</b>                                                                                                                                                                     | <b>46</b> |                                           |              |                                  |
| Занятие 1.1.4.1<br>теория                    | Типовые узлы переносных компьютеров: процессоры, системные платы, оперативная память, блоки питания и батареи, жесткие диски, дисплеи, звуковоспроизводящие устройства, клавиатура и устройства позиционирования. Особенности конструкции отдельных | 2         | 1.15, 1.19, 1.20,<br>1.21, 1.2            | ОК.5, ПК.3.1 | 1.14,<br>1.18,<br>1.19,<br>1.20, |

|                                           |                                                                                                                                                                                               |   |                               |              |                                      |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------|--------------|--------------------------------------|
|                                           | моделей                                                                                                                                                                                       |   |                               |              | 1.21                                 |
| Занятие 1.1.4.2<br>теория                 | Замена блоков и узлов переносных компьютеров.<br>Взаимозаменяемость устройств. Модернизация. Типовые неисправности. Устранение механических дефектов.                                         | 4 | 1.16, 4.4                     | ОК.8, ПК.3.1 |                                      |
| Занятие 1.1.4.3<br>теория                 | Виды и конструкции сенсорных экранов смартфонов и планшетов.<br>Технологии поиска и устранения механических дефектов смартфонов и планшетов, техническое обслуживание, типовые неисправности. | 4 | 1.17, 1.28, 1.30              | ОК.6, ПК.3.1 |                                      |
| Занятие 1.1.4.4<br>теория                 | Аккумуляторные батареи, карты памяти, видеокамеры, приемопередающие модули. Алгоритмы диагностики питания, экранов, видеокамер, беспроводных интерфейсов, микрофонов и динамиков.             | 6 | 1.18                          | ОК.5, ПК.3.1 |                                      |
| Занятие 1.1.4.5<br>лабораторная<br>работа | Выявление неисправностей и дефектов переносных компьютеров.                                                                                                                                   | 4 | 2.7                           | ОК.3, ПК.3.1 |                                      |
| Занятие 1.1.4.6<br>лабораторная<br>работа | Устранение механических дефектов переносных компьютеров.                                                                                                                                      | 6 | 2.1                           | ОК.8, ПК.3.1 |                                      |
| Занятие 1.1.4.7<br>лабораторная<br>работа | Замена узлов переносных компьютеров (дисплей, клавиатура, сенсорная панель, батарея питания).                                                                                                 | 6 | 1.25, 1.31, 1.32,<br>1.2, 2.3 | ОК.6, ПК.3.1 |                                      |
| Занятие 1.1.4.8<br>лабораторная<br>работа | Диагностика смартфонов различных производителей.                                                                                                                                              | 2 | 2.7                           | ОК.8, ПК.3.1 | 1.11,<br>1.12,<br>1.13,<br>1.22, 2.7 |
| Занятие 1.1.4.9<br>лабораторная<br>работа | Диагностика планшетных компьютеров.                                                                                                                                                           | 6 | 2.9                           | ОК.2, ПК.3.1 |                                      |
| Занятие 1.1.4.10                          | Замена экранов смартфонов и планшетов.                                                                                                                                                        | 6 | 2.6                           | ОК.4, ПК.3.1 |                                      |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                |           |                  |              |                              |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|--------------|------------------------------|
| лабораторная работа                     |                                                                                                                                                                                                                |           |                  |              |                              |
| <b>Тема 1.1.5</b>                       | <b>Диагностика и устранение неисправностей офисной техники</b>                                                                                                                                                 | <b>44</b> |                  |              |                              |
| Занятие 1.1.5.1<br>теория               | Виды и особенности конструкции периферийных устройств: устройства отображения, устройства ввода и вывода информации, устройства копирования и размножения информации, устройства обеспечения сетевого доступа. | 2         | 1.16, 1.17, 1.19 | ОК.5, ПК.3.1 | 1.14, 1.15, 1.16, 1.17, 2.3  |
| Занятие 1.1.5.2<br>теория               | Виды и особенности конструкции периферийных устройств: устройства отображения, устройства ввода и вывода информации, устройства копирования и размножения информации, устройства обеспечения сетевого доступа. | 4         | 1.2, 4.5         | ОК.9, ПК.3.1 |                              |
| Занятие 1.1.5.3<br>теория               | Обслуживание и ремонт устройств отображения информации.                                                                                                                                                        | 2         | 1.20             | ОК.6, ПК.3.1 | 1.23, 1.24, 1.25, 1.28, 1.30 |
| Занятие 1.1.5.4<br>практическое занятие | Обслуживание и ремонт устройств печати и тиражирования информации.                                                                                                                                             | 4         | 2.6              | ОК.6, ПК.3.1 |                              |
| Занятие 1.1.5.5<br>теория               | Обслуживание и ремонт сканеров.                                                                                                                                                                                | 2         | 1.22             | ОК.6, ПК.3.1 | 1.31, 2.4, 2.6               |
| Занятие 1.1.5.6<br>теория               | Обслуживание и ремонт сканеров.                                                                                                                                                                                | 6         | 1.4              | ОК.6, ПК.3.1 |                              |
| Занятие 1.1.5.7<br>теория               | Обслуживание и ремонт сканеров.                                                                                                                                                                                | 4         | 1.23             | ОК.6, ПК.3.1 |                              |
| Занятие 1.1.5.8<br>лабораторная работа  | Замена расходных материалов принтера. Настройки принтера для печати, в том числе на бумаге различной плотности и размера.                                                                                      | 6         | 2.9              | ОК.9, ПК.3.1 |                              |
| Занятие 1.1.5.9                         | Диагностика и устранение неисправностей принтеров.                                                                                                                                                             | 6         | 2.1              | ОК.1, ПК.3.1 |                              |

|                                      |                                                                                                                                                                    |            |                 |              |                          |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|--------------|--------------------------|
| лабораторная работа                  |                                                                                                                                                                    |            |                 |              |                          |
| Занятие 1.1.5.10 лабораторная работа | Профилактическое обслуживание, диагностика и ремонт сканеров.                                                                                                      | 6          | 2.5             | ОК.5, ПК.3.1 |                          |
| Занятие 1.1.5.11 лабораторная работа | Диагностика неисправностей и калибровка графических планшетов/интерактивной доски                                                                                  | 2          | 2.7             | ОК.2, ПК.3.1 | 1.2, 1.32, 1.4, 2.7, 2.9 |
| <b>Раздел 2</b>                      | <b>Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов</b>                                                               |            |                 |              |                          |
| <b>МДК.03.02</b>                     | <b>Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов</b>                                                               | <b>134</b> |                 |              |                          |
| <b>Подраздел 2.1</b>                 | <b>Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов</b>                                                               | <b>134</b> |                 |              |                          |
| <b>Тема 2.1.1</b>                    | <b>Настройка и сопровождение системного программного обеспечения</b>                                                                                               | <b>46</b>  |                 |              |                          |
| Занятие 2.1.1.1 теория               | Особенности платформ и версий операционных систем.                                                                                                                 | 2          | 1.27, 2.8       | ОК.1, ПК.3.2 |                          |
| Занятие 2.1.1.2 теория               | Особенности операционных систем персональных мобильных устройств. Основы сетевых операционных систем.                                                              | 4          | 1.26, 2.11, 4.1 | ОК.6, ПК.3.2 |                          |
| Занятие 2.1.1.3 теория               | Инструментарий загрузки, установки и обновления операционных системы на стационарных устройствах. Создание и сохранение образа установленной операционной системы. | 4          | 1.37, 2.15      | ОК.8, ПК.3.2 |                          |
| Занятие 2.1.1.4 теория               | Контроль версий и совместимости системного программного обеспечения.                                                                                               | 4          | 1.29, 2.12      | ОК.2, ПК.3.2 |                          |
| Занятие 2.1.1.5 теория               | Программные и аппаратные средства защиты информации.                                                                                                               | 4          | 1.33, 2.13, 4.2 | ОК.5, ПК.3.2 |                          |
| Занятие 2.1.1.6                      | Установка операционных систем. Создание образа операционной                                                                                                        | 6          | 1.36, 2.14      | ОК.4, ПК.3.2 |                          |

|                                            |                                                                                                        |           |                 |              |                             |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|--------------|-----------------------------|
| практическое занятие                       | системы.                                                                                               |           |                 |              |                             |
| Занятие 2.1.1.7<br>практическое занятие    | Восстановление и/или обновление операционных систем.<br>Обновление драйверов.                          | 6         | 1.34, 2.14      | ОК.9, ПК.3.2 |                             |
| Занятие 2.1.1.8<br>практическое занятие    | Проверка безопасности СВТ.                                                                             | 2         | 1.26, 2.13      | ОК.3, ПК.3.2 | 1.26,<br>1.27,<br>1.29, 2.8 |
| Занятие 2.1.1.9<br>практическое занятие    | Настройки безопасности СВТ.                                                                            | 6         | 1.35, 2.11      | ОК.3, ПК.3.2 |                             |
| Занятие 2.1.1.10<br>практическое занятие   | Формирование разделов жесткого диска встроенными и специализированными средствами.                     | 6         | 1.39, 2.10      | ОК.2, ПК.3.2 |                             |
| Занятие 2.1.1.11<br>Самостоятельная работа | Выполнение индивидуального самостоятельного задания.                                                   | 2         | 1.27, 2.12      | ОК.2, ПК.3.2 |                             |
| <b>Тема 2.1.2</b>                          | <b>Настройка и сопровождение прикладного программного обеспечения</b>                                  | <b>32</b> |                 |              |                             |
| Занятие 2.1.2.1<br>теория                  | Классификация прикладных программ по типу, применению, типу запуска.                                   | 4         | 1.36, 2.14      | ОК.2, ПК.3.2 |                             |
| Занятие 2.1.2.2<br>теория                  | Браузеры: установка, настройка, обновление. Облачные сервисы: пользовательские настройки.              | 4         | 1.38, 2.12      | ОК.2, ПК.3.2 |                             |
| Занятие 2.1.2.3<br>теория                  | Базы данных: основы организации, обеспечение доступа к данным, защита от несанкционированного доступа. | 4         | 1.38, 2.8       | ОК.5, ПК.3.2 |                             |
| Занятие 2.1.2.4<br>теория                  | Средства разработчика: основные сведения по особенностям установки и настройки.                        | 4         | 1.39, 2.10, 4.3 | ОК.4, ПК.3.2 |                             |
| Занятие 2.1.2.5<br>практическое            | Поиск прикладного программного обеспечения по индивидуальным заданиям.                                 | 2         | 1.38, 2.11      | ОК.3, ПК.3.2 | 1.33,<br>1.34,              |

|                                            |                                                                                                                                                          |           |                 |              |                                          |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|--------------|------------------------------------------|
| занятие                                    |                                                                                                                                                          |           |                 |              | 2.10,<br>2.11                            |
| Занятие 2.1.2.6<br>практическое<br>занятие | Установка прикладного программного обеспечения по индивидуальным заданиям.                                                                               | 2         | 1.39, 2.12      | ОК.7, ПК.3.2 |                                          |
| Занятие 2.1.2.7<br>практическое<br>занятие | Расширенные настройки браузеров.                                                                                                                         | 6         | 1.37, 2.12      | ОК.2, ПК.3.2 |                                          |
| Занятие 2.1.2.8<br>практическое<br>занятие | Сброс настроек и задание базовых параметров для установленного программного обеспечения.                                                                 | 6         | 1.36, 2.13      | ОК.1, ПК.3.2 |                                          |
| <b>Тема 2.1.3</b>                          | <b>Настройка и сопровождение сетевого программного обеспечения</b>                                                                                       | <b>56</b> |                 |              |                                          |
| Занятие 2.1.3.1<br>теория                  | Виды сетевого оборудования, его назначение. Сетевые карты: виды, назначение. Понятие серверного оборудования.                                            | 4         | 1.35, 2.14      | ОК.6, ПК.3.2 |                                          |
| Занятие 2.1.3.2<br>теория                  | Провайдеры. Алгоритм подключения к сети. Особенности беспроводного подключения. Типовые настройки подключения.                                           | 4         | 1.34, 2.15      | ОК.7, ПК.3.2 |                                          |
| Занятие 2.1.3.3<br>теория                  | Коммутаторы: назначение, архитектура, основные параметры, принципы работы. Маршрутизаторы: назначение, архитектура, основные параметры, принципы работы. | 4         | 1.33, 2.8       | ОК.8, ПК.3.2 |                                          |
| Занятие 2.1.3.4<br>теория                  | Сетевой доступ. Средства и стандарты подключения физического уровня.                                                                                     | 2         | 1.29, 2.10      | ОК.9, ПК.3.2 |                                          |
| Занятие 2.1.3.5<br>теория                  | Управление доступом к среде. MAC адреса.                                                                                                                 | 2         | 1.26, 2.15      | ОК.8, ПК.3.2 | 1.35,<br>1.36,<br>1.37,<br>2.12,<br>2.13 |
| Занятие 2.1.3.6<br>теория                  | Сетевые протоколы и коммуникации. Эхо-запросы. Базовая настройка коммутации и маршрутизации.                                                             | 4         | 1.27, 2.11      | ОК.3, ПК.3.2 |                                          |
| Занятие 2.1.3.7                            | Сохранение настроек. Проверка конфигурации. Устранение типовых                                                                                           | 4         | 1.26, 2.10, 4.5 | ОК.3, ПК.3.2 |                                          |

|                                             |                                                                                                                          |     |               |                       |                                      |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------|-----------------------|--------------------------------------|
| теория                                      | неполадок маршрутизации.                                                                                                 |     |               |                       |                                      |
| Занятие 2.1.3.8<br>практическое<br>занятие  | Проектирование схемы локальной вычислительной сети.                                                                      | 2   | 1.39, 2.10    | ОК.5, ПК.3.2          |                                      |
| Занятие 2.1.3.9<br>практическое<br>занятие  | Настройка проводного подключения.                                                                                        | 6   | 1.39, 2.8     | ОК.2, ПК.3.2          |                                      |
| Занятие 2.1.3.10<br>практическое<br>занятие | Настройка беспроводного подключения.                                                                                     | 6   | 1.6, 2.15     | ОК.6, ПК.3.2          |                                      |
| Занятие 2.1.3.11<br>практическое<br>занятие | Настройка портов коммутатора.                                                                                            | 6   | 1.27, 2.13    | ОК.8, ПК.3.2          |                                      |
| Занятие 2.1.3.12<br>практическое<br>занятие | Настройка коммутатора.                                                                                                   | 2   | 1.39, 2.10    | ОК.2, ПК.3.2          | 1.38,<br>1.39, 1.6,<br>2.14,<br>2.15 |
| Занятие 2.1.3.13<br>практическое<br>занятие | Настройка коммутатора.                                                                                                   | 4   | 1.26, 2.11    | ОК.2, ПК.3.2          |                                      |
| Занятие 2.1.3.14<br>практическое<br>занятие | Выполнение трассировки маршрута и тестирование пути.                                                                     | 6   | 1.36, 2.12    | ОК.4, ПК.3.2          |                                      |
| ВСЕГО часов:                                |                                                                                                                          | 288 |               |                       |                                      |
| <b>УП.03</b>                                | <b>Учебная практика</b>                                                                                                  | 108 |               |                       |                                      |
| Тема 1.1.1                                  | Виды и содержание типовых инструкций по эксплуатации, обслуживанию и ремонту инфокоммуникационных систем                 | 24  |               |                       |                                      |
| Вид работ 1.1.1.1                           | Производить диагностику устройств хранения информации. НЖМД и твердотельных устройств хранения данных. Анализ параметров | 6   | 2.3, 2.4, 2.5 | ОК.4, ОК.5,<br>ПК.3.1 |                                      |

|                   |                                                                                                                                 |    |                    |                          |                         |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------|--------------------------|-------------------------|
|                   | SMART.                                                                                                                          |    |                    |                          |                         |
| Вид работ 1.1.1.2 | Производить диагностику устройств хранения информации. НЖМД и твердотельных устройств хранения данных. Анализ параметров SMART. | 6  | 2.1, 2.2, 3.1      | ОК.4, ОК.5, ПК.3.1       |                         |
| Вид работ 1.1.1.3 | Проводить контроль параметров отдельных компонентов ПЭВМ, средствами ручного и автоматизированного контроля.                    | 6  | 2.1, 2.2, 2.9      | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.3.1 |                         |
| Вид работ 1.1.1.4 | Проводить контроль параметров отдельных компонентов ПЭВМ, средствами ручного и автоматизированного контроля.                    | 6  | 2.5, 2.6, 3.6      | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.3.1 |                         |
| Тема 1.1.2        | Организация рабочего места при выполнении обслуживания и ремонта аппаратного обеспечения компьютерных систем и комплексов       | 24 |                    |                          |                         |
| Вид работ 1.1.2.1 | Произвести диагностику оперативной памяти.                                                                                      | 6  | 2.6, 2.7, 2.9      | ОК.7, ОК.9, ПК.3.1       |                         |
| Вид работ 1.1.2.2 | Произвести диагностику оперативной памяти.                                                                                      | 2  | 2.2, 2.4           | ОК.3, ПК.3.1             | 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1 |
| Вид работ 1.1.2.3 | Произвести диагностику оперативной памяти.                                                                                      | 6  | 2.3                | ОК.5, ПК.3.1             |                         |
| Вид работ 1.1.2.4 | Произвести диагностику сетевого оборудования и кабельной системы.                                                               | 6  | 2.4, 2.5, 2.7, 2.9 | ОК.4, ОК.8, ОК.9, ПК.3.1 |                         |
| Вид работ 1.1.2.5 | Произвести диагностику сетевого оборудования и кабельной системы.                                                               | 4  | 2.9                | ОК.4, ОК.8, ОК.9, ПК.3.1 |                         |
| Тема 1.1.3        | Диагностика и ремонт стационарных устройств компьютерных систем и комплексов                                                    | 12 |                    |                          |                         |
| Вид работ 1.1.3.1 | Произвести диагностику операционных систем.                                                                                     | 6  | 2.2, 2.6, 2.7      | ОК.4, ОК.6, ОК.8, ПК.3.1 |                         |
| Вид работ 1.1.3.2 | Произвести диагностику и ремонт линейных и импульсных источников питания.                                                       | 6  | 2.5, 2.6, 2.7, 2.9 | ОК.4, ОК.8, ОК.9, ПК.3.1 |                         |
| Тема 1.1.4        | Диагностика и устранение неисправностей персональных                                                                            | 4  |                    |                          |                         |

|                   |                                                                                        |    |                       |                          |                           |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------|--------------------------|---------------------------|
|                   | мобильных устройств                                                                    |    |                       |                          |                           |
| Вид работ 1.1.4.1 | Составить регламент ТО ПЭВМ: периодическое ТО, еженедельное, ежемесячное, полугодовое. | 2  | 2.6, 2.7, 2.9         | ОК.5, ОК.6, ОК.7, ПК.3.1 |                           |
| Вид работ 1.1.4.2 | Провести ТО сетевого оборудования и кабельных систем.                                  | 2  | 2.5, 2.9              | ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.3.1 | 2.5, 2.6, 2.7, 2.9, 3.6   |
| Тема 1.1.5        | Диагностика и устранение неисправностей офисной техники                                | 6  |                       |                          |                           |
| Вид работ 1.1.5.1 | Произвести ТО принтеров и МФУ.                                                         | 6  | 2.5, 2.7, 2.9         | ОК.4, ПК.3.1             |                           |
| Тема 2.1.1        | Настройка и сопровождение системного программного обеспечения                          | 12 |                       |                          |                           |
| Вид работ 2.1.1.1 | Установка драйверов периферийных устройств.                                            | 6  | 2.8, 2.10, 2.11, 2.12 | ОК.4, ОК.9, ПК.3.2       |                           |
| Вид работ 2.1.1.2 | Установка и настройка ПО для автоматизированного сбора диагностикой информации.        | 6  | 2.12, 2.13, 2.14      | ОК.3, ОК.9, ПК.3.2       |                           |
| Тема 2.1.2        | Настройка и сопровождение прикладного программного обеспечения                         | 8  |                       |                          |                           |
| Вид работ 2.1.2.1 | Установка антивирусного ПО.                                                            | 6  | 2.13, 2.14, 2.15      | ОК.6, ОК.9, ПК.3.2       |                           |
| Вид работ 2.1.2.2 | Установка антивирусного ПО.                                                            | 2  | 2.8, 2.10, 2.11, 2.12 | ОК.8, ОК.9, ПК.3.2       | 2.10, 2.11, 2.8, 2.9, 3.6 |
| Тема 2.1.3        | Настройка и сопровождение сетевого программного обеспечения                            | 18 |                       |                          |                           |
| Вид работ 2.1.3.1 | Установка и настройка систем резервного копирования данных.                            | 6  | 2.12, 2.14, 2.15      | ОК.8, ОК.9, ПК.3.2       |                           |
| Вид работ 2.1.3.2 | Установка и настройка систем резервного копирования данных.                            | 6  | 2.15                  | ОК.8, ОК.9, ПК.3.2       |                           |
| Вид работ 2.1.3.3 | Установка и настройка систем резервного копирования данных.                            | 4  | 2.15                  | ОК.8, ОК.9, ПК.3.2       |                           |
| Вид работ 2.1.3.4 | Установка и настройка систем резервного копирования данных.                            | 2  | 2.8, 2.10, 2.11, 2.12 | ОК.8, ОК.9,              | 2.12,                     |

|                       |                                                                                                                 |     |      |                  |                        |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------------------|------------------------|
|                       |                                                                                                                 |     |      | ПК.3.2           | 2.13,<br>2.14,<br>2.15 |
| <b>ПП.03</b>          | <b>Производственная практика</b>                                                                                | 180 |      |                  |                        |
| Виды работ 1          | Подключение периферийного оборудования                                                                          | 3   |      | ПК.01            |                        |
| Содержание работы 1.1 | Подключение периферийных устройств с использованием руководства по эксплуатации.                                | 3   | 3.1  | ОК.1, ОК.2, ОК.3 |                        |
| Виды работ 2          | Проверка работоспособности установленного программного обеспечения.                                             | 18  |      | ПК.02            |                        |
| Содержание работы 2.1 | Создание регламента проверки работоспособности программного обеспечения.                                        | 9   | 3.18 | ОК.1             |                        |
| Содержание работы 2.2 | Выполнение проверки работоспособности программного обеспечение, согласно регламенту.                            | 9   | 3.18 | ОК.7             |                        |
| Виды работ 3          | Подключение периферийного оборудования                                                                          | 6   |      | ПК.01            |                        |
| Содержание работы 3.1 | Монтаж, сборка и регулировка сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов согласно инструкции. | 6   | 3.2  | ОК.4, ОК.5, ОК.6 |                        |
| Виды работ 4          | Диагностика установленного программного обеспечения                                                             | 12  |      | ПК.02            |                        |
| Содержание работы 4.1 | Выполнение сбора диагностических данных программного обеспечения.                                               | 6   | 3.19 | ОК.3             |                        |
| Содержание работы 4.2 | Оформление отчета по собранным данным.                                                                          | 6   | 3.19 | ОК.9             |                        |
| Виды работ 5          | Подключение периферийного оборудования                                                                          | 6   |      | ПК.01            |                        |
| Содержание работы 5.1 | Тестирование работы офисной техники.                                                                            | 6   | 3.3  | ОК.7, ОК.8, ОК.9 |                        |
| Виды работ 6          | Выполнение процедуры изменения требуемых характеристик установленного программного обеспечения                  | 12  |      | ПК.02            |                        |
| Содержание работы 6.1 | Определение текущих параметров характеристик программного обеспечения.                                          | 6   | 3.20 | ОК.4             |                        |

|                        |                                                                                                                    |    |      |                  |  |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|------------------|--|
| Содержание работы 6.2  | Изменение характеристик установленного программного обеспечения, согласно требованиям.                             | 6  | 3.20 | ОК.7             |  |
| Виды работ 7           | Выполнение оценки программного обеспечения на соответствие требуемых характеристик                                 | 12 |      | ПК.02            |  |
| Содержание работы 7.1  | Определение функционала требуемых характеристик программного обеспечения.                                          | 6  | 3.21 | ОК.4             |  |
| Содержание работы 7.2  | Оценка характеристик установленного программного обеспечения.                                                      | 6  | 3.21 | ОК.4             |  |
| Виды работ 8           | Ведение отчетной документации.                                                                                     | 6  |      | ПК.01            |  |
| Содержание работы 8.1  | Знакомство с отчетной документацией по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов. | 6  | 3.4  | ОК.2, ОК.4, ОК.5 |  |
| Виды работ 9           | Выполнение проверки работоспособности программного обеспечения на основе тестовых наборов данных                   | 12 |      | ПК.02            |  |
| Содержание работы 9.1  | Разработка наборов тестовых данных.                                                                                | 6  | 3.22 | ОК.5             |  |
| Содержание работы 9.2  | Проверка работоспособности программного обеспечения, согласно разработанным наборам тестовых данных.               | 6  | 3.22 | ОК.6             |  |
| Виды работ 10          | Сопровождение и настройка сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.                           | 6  |      | ПК.01            |  |
| Содержание работы 10.1 | Отладка сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.                                             | 6  | 3.5  | ОК.6, ОК.7, ОК.8 |  |
| Виды работ 11          | Выполнение анализа результатов сбора данных проверки работоспособности программного обеспечения                    | 12 |      | ПК.02            |  |
| Содержание работы 11.1 | Сбор данных о работоспособности программного обеспечения.                                                          | 6  | 3.23 | ОК.6             |  |
| Содержание работы 11.2 | Анализ собранных данных о работоспособности программного обеспечения.                                              | 6  | 3.23 | ОК.3             |  |
| Виды работ 12          | Поиск информации для выполнения задания                                                                            | 6  |      | ПК.01            |  |

|                        |                                                                                                                                                                                                       |   |      |                  |  |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|------------------|--|
| Содержание работы 12.1 | Диагностика технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.                                                                                                     | 6 | 3.6  | ОК.8, ОК.9       |  |
| Виды работ 13          | Выполнение оценки и согласования сроков поставленных задач                                                                                                                                            | 6 |      | ПК.02            |  |
| Содержание работы 13.1 | Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач.                                                                                                                                           | 6 | 3.24 | ОК.7             |  |
| Виды работ 14          | Составление и оформление заявок на поставку запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонтных работ сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов. | 6 |      | ПК.01            |  |
| Содержание работы 14.1 | Составление и оформление заявок на поставку запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонтных работ сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов. | 6 | 3.7  | ОК.2, ОК.8, ОК.9 |  |
| Виды работ 15          | Транспортировка сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры.                                                                                                                             | 6 |      | ПК.01            |  |
| Содержание работы 15.1 | Подготовка к транспортированию сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры.                                                                                                              | 6 | 3.8  | ОК.1, ОК.8       |  |
| Виды работ 16          | Оформление технической документации                                                                                                                                                                   | 6 |      | ПК.01            |  |
| Содержание работы 16.1 | Описание технических характеристик запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонтных работ сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.          | 6 | 3.9  | ОК.1             |  |
| Виды работ 17          | Диагностика и поиск неисправностей                                                                                                                                                                    | 6 |      | ПК.01            |  |
| Содержание работы 17.1 | Выбор режимов для отладки в соответствии с неисправностью.                                                                                                                                            | 6 | 3.10 | ОК.2             |  |
| Виды работ 18          | Устранение неисправностей у оборудования.                                                                                                                                                             | 6 |      | ПК.01            |  |
| Содержание работы 18.1 | Устранение неисправности, обнаруженной при диагностике.                                                                                                                                               | 6 | 3.11 | ОК.5             |  |

|                        |                                                                                                                   |     |      |       |  |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-------|--|
| Виды работ 19          | Диагностика и поиск неисправностей                                                                                | 6   |      | ПК.01 |  |
| Содержание работы 19.1 | Протестировать оборудование при помощи измерительных приборов на наличие неисправностей или некорректной работы.  | 6   | 3.12 | ОК.9  |  |
| Виды работ 20          | Работа с печатными платами                                                                                        | 6   |      | ПК.01 |  |
| Содержание работы 20.1 | Разработка схем цифровых устройств на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания.  | 6   | 3.13 | ОК.3  |  |
| Виды работ 21          | Настройка электронных устройств.                                                                                  | 6   |      | ПК.01 |  |
| Содержание работы 21.1 | Выбор режимов настройки электронных устройств.                                                                    | 6   | 3.14 | ОК.6  |  |
| Виды работ 22          | Подключение периферийного оборудования                                                                            | 6   |      | ПК.01 |  |
| Содержание работы 22.1 | Подключение и отладка нового оборудования.                                                                        | 6   | 3.15 | ОК.3  |  |
| Виды работ 23          | Подготовка отчетной документации по результатам ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры. | 6   |      | ПК.01 |  |
| Содержание работы 23.1 | Выполнение рабочих чертежей на разрабатываемые устройства.                                                        | 6   | 3.16 | ОК.5  |  |
| Виды работ 24          | Диагностика и поиск неисправностей                                                                                | 3   |      | ПК.01 |  |
| Содержание работы 24.1 | Выявление неисправных узлов персонального компьютера при помощи диагностических программ.                         | 3   | 3.17 | ОК.2  |  |
| ВСЕГО часов:           |                                                                                                                   | 288 |      |       |  |

### 2.3. Формирование личностных результатов реализации программы воспитания

| Наименование темы занятия      | Наименование личностного результата реализации программы воспитания | Тип мероприятия | Наименование мероприятия |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|
| 1.1.1.4 Присвоение инвентарных | 4.2 Ориентированный на                                              | Беседа          | Обслуживание и ремонт    |

|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------|
| номеров техническим средствам.                                                                                                                             | профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        | инфокоммуникационных систем                         |
| 1.1.3.1 Способы обнаружения механических повреждений блоков и узлов стационарных персональных компьютеров и способы их устранения.                         | 4.3 Сознательный ценностный образ жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде | Беседа | Способы обнаружения механических повреждений блоков |
| 1.1.4.2 Замена блоков и узлов переносных компьютеров. Взаимозаменяемость устройств. Модернизация. Типовые неисправности. Устранение механических дефектов. | 4.4 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Беседа | Взаимозаменяемость устройств                        |

|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1.5.2 Виды и особенности конструкции периферийных устройств: устройства отображения, устройства ввода и вывода информации, устройства копирования и размножения информации, устройства обеспечения сетевого доступа. | 4.5 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Беседа | Устройства ввода и вывода информации - первоначальный вариант и их модернизация |
| 2.1.1.2 Особенности операционных систем персональных мобильных устройств. Основы сетевых операционных систем.                                                                                                          | 4.1 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в | Беседа | Личностный и профессиональный рост                                              |

|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|
|                                                                                         | сетевой среде личносно и профессионального конструктивного «цифрового следа»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                |
| 2.1.1.5 Программные и аппаратные средства защиты информации.                            | 4.2 Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Круглый стол | Обмен опытом   |
| 2.1.2.4 Средства разработчика: основные сведения по особенностям установки и настройки. | 4.3 Сознательный ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде | Беседа       | Цифровая среда |

|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                        |              |                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------|
| 2.1.3.7 Сохранение настроек. Проверка конфигурации. Устранение типовых неполадок маршрутизации. | 4.5 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 | Круглый стол | Повышение профессиональных навыков путем самообразования |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------|

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:  
Лаборатория информационных технологий, Мастерская ремонта и обслуживания устройств инфокоммуникационных систем

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

##### **МДК.03.01 Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов**

| Индекс практического занятия, лабораторной работы | Наименование занятия ЛПР                                                                                                                                                                                                             | Перечень оборудования                                                             |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1.1.1                                           | Основные цели и задачи учета состояния и комплектации технических и программных средств инфокоммуникационных систем. Методы и модели учета технических и программных средств инфокоммуникационных систем.                            | Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7                |
| 1.1.1.2                                           | Инвентарные описи и регистрационные журналы. Способы идентификации технических средств инфокоммуникационных систем. Баркоды. Периодичность и ответственность за проведение инвентаризации в соответствии с нормативными документами. | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7 |
| 1.1.1.3                                           | Инвентарные описи и регистрационные журналы.                                                                                                                                                                                         | Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Microsoft                          |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                          |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | Способы идентификации технических средств инфокоммуникационных систем. Баркоды. Периодичность и ответственность за проведение инвентаризации в соответствии с нормативными документами.                                                                                                                                                                                                           | Windows 7, Плазменный телевизор                                                          |
| 1.1.1.4 | Присвоение инвентарных номеров техническим средствам.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Windows 7                               |
| 1.1.1.5 | Внесение изменений в эксплуатационную документацию.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Windows 7                               |
| 1.1.2.1 | Техника безопасности, производственная санитария и пожарная безопасность при выполнении диагностики и устранении неисправностей персональных компьютеров. Опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ. Виды и правила применения средств индивидуальной защиты при выполнении работ. Требования охраны труда, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности. | Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |
| 1.1.2.2 | Основные виды, назначение и правила использования применяемых слесарных, измерительных инструментов и приспособлений для ремонта персональных компьютеров и офисной техники.                                                                                                                                                                                                                      | Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |
| 1.1.2.3 | Назначение и свойства применяемых материалов. Виды, основные характеристики, назначение и                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |

|         |                                                                                                                                                             |                                                                                                   |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | правила применения клеев.<br>Виды, основные<br>характеристики, назначение и<br>правила применения<br>изоляционных материалов.<br>Расходные материалы.       |                                                                                                   |
| 1.1.2.4 | Устранение дефектов корпусов<br>и покрытий устройств.                                                                                                       | Персональный компьютер,<br>Microsoft Windows 7, Google<br>Chrome                                  |
| 1.1.3.1 | Способы обнаружения<br>механических повреждений<br>блоков и узлов стационарных<br>персональных компьютеров и<br>способы их устранения.                      | Персональный компьютер,<br>Microsoft Office 2010, Microsoft<br>Windows 7, Плазменный<br>телевизор |
| 1.1.3.2 | Понятие форм-фактора.<br>Совместимость и<br>взаимозаменяемость узлов и<br>деталей.                                                                          | Персональный компьютер,<br>Microsoft Office 2010, Microsoft<br>Windows 7, Плазменный<br>телевизор |
| 1.1.3.3 | Последовательность<br>выполнения сборки и монтажа<br>деталей и узлов.                                                                                       | Персональный компьютер,<br>Microsoft Office 2010, Microsoft<br>Windows 7, Плазменный<br>телевизор |
| 1.1.3.4 | Способы обнаружения<br>механических повреждений<br>блоков и узлов стационарных<br>устройств компьютерных<br>систем и комплексов и способы<br>их устранения. | Персональный компьютер,<br>Microsoft Office 2010, Microsoft<br>Windows 7, Плазменный<br>телевизор |
| 1.1.3.5 | Диагностика и устранение<br>неисправностей сигнальных<br>цепей и цепей питания.                                                                             | Персональный компьютер,<br>Microsoft Office 2010, Microsoft<br>Windows 7, Плазменный<br>телевизор |
| 1.1.3.6 | Поиск и документирование<br>механических повреждений и<br>дефектов стационарных<br>устройств компьютерных<br>систем и комплексов.                           | Персональный компьютер,<br>Google Chrome, Microsoft<br>Windows 7, Вытяжная система                |
| 1.1.3.7 | Подбор комплектующих<br>деталей и узлов для замены.                                                                                                         | Персональный компьютер,<br>Google Chrome, Microsoft                                               |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                          |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | Оформление заявки.                                                                                                                                                                                                                                          | Windows 7, Лазерный принтер                                                              |
| 1.1.3.8 | Выполнение поиска и замены и ремонта дефектных узлов.                                                                                                                                                                                                       | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Windows 7, Мультиметр                   |
| 1.1.4.1 | Типовые узлы переносных компьютеров: процессоры, системные платы, оперативная память, блоки питания и батареи, жесткие диски, дисплеи, звуковоспроизводящие устройства, клавиатура и устройства позиционирования. Особенности конструкции отдельных моделей | Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |
| 1.1.4.2 | Замена блоков и узлов переносных компьютеров. Взаимозаменяемость устройств. Модернизация. Типовые неисправности. Устранение механических дефектов.                                                                                                          | Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |
| 1.1.4.3 | Виды и конструкции сенсорных экранов смартфонов и планшетов. Технологии поиска и устранения механических дефектов смартфонов и планшетов, техническое обслуживание, типовые неисправности.                                                                  | Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |
| 1.1.4.4 | Аккумуляторные батареи, карты памяти, видеокамеры, приемопередающие модули. Алгоритмы диагностики питания, экранов, видеокамер, беспроводных интерфейсов, микрофонов и динамиков.                                                                           | Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |
| 1.1.4.5 | Выявление неисправностей и дефектов переносных компьютеров.                                                                                                                                                                                                 | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Windows 7                               |
| 1.1.4.6 | Устранение механических дефектов переносных                                                                                                                                                                                                                 | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft                                         |

|          |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | компьютеров.                                                                                                                                                                                                   | Windows 7                                                                                      |
| 1.1.4.7  | Замена узлов переносных компьютеров (дисплей, клавиатура, сенсорная панель, батарея питания).                                                                                                                  | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Windows 7, Лазерный принтер, Вытяжная система |
| 1.1.4.8  | Диагностика смартфонов различных производителей.                                                                                                                                                               | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Windows 7, Лазерный принтер, Вытяжная система |
| 1.1.4.9  | Диагностика планшетных компьютеров.                                                                                                                                                                            | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Windows 7, Лазерный принтер, Вытяжная система |
| 1.1.4.10 | Замена экранов смартфонов и планшетов.                                                                                                                                                                         | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Windows 7, Лазерный принтер, Вытяжная система |
| 1.1.5.1  | Виды и особенности конструкции периферийных устройств: устройства отображения, устройства ввода и вывода информации, устройства копирования и размножения информации, устройства обеспечения сетевого доступа. | Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор       |
| 1.1.5.2  | Виды и особенности конструкции периферийных устройств: устройства отображения, устройства ввода и вывода информации, устройства копирования и размножения информации, устройства обеспечения сетевого доступа. | Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор       |
| 1.1.5.3  | Обслуживание и ремонт устройств отображения информации.                                                                                                                                                        | Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор       |

|          |                                                                                                                           |                                                                                                |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1.5.4  | Обслуживание и ремонт устройств печати и тиражирования информации.                                                        | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Windows 7, Лазерный принтер, Вытяжная система |
| 1.1.5.5  | Обслуживание и ремонт сканеров.                                                                                           | Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор       |
| 1.1.5.6  | Обслуживание и ремонт сканеров.                                                                                           | Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор       |
| 1.1.5.7  | Обслуживание и ремонт сканеров.                                                                                           | Персональный компьютер, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор       |
| 1.1.5.8  | Замена расходных материалов принтера. Настройки принтера для печати, в том числе на бумаге различной плотности и размера. | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Windows 7, Лазерный принтер, Вытяжная система |
| 1.1.5.9  | Диагностика и устранение неисправностей принтеров.                                                                        | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Windows 7, Лазерный принтер, Вытяжная система |
| 1.1.5.10 | Профилактическое обслуживание, диагностика и ремонт сканеров.                                                             | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Windows 7, Лазерный принтер, Вытяжная система |
| 1.1.5.11 | Диагностика неисправностей и калибровка графических планшетов/интерактивной доски                                         | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Windows 7, Лазерный принтер, Вытяжная система |

**МДК.03.02 Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов**

|                      |                          |                       |
|----------------------|--------------------------|-----------------------|
| Индекс практического | Наименование занятия ЛПР | Перечень оборудования |
|----------------------|--------------------------|-----------------------|

|                                    |                                                                                                                                                                    |                                                                                                         |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| занятия,<br>лабораторной<br>работы |                                                                                                                                                                    |                                                                                                         |
| 2.1.1.1                            | Особенности платформ и версий операционных систем.                                                                                                                 | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |
| 2.1.1.2                            | Особенности операционных систем персональных мобильных устройств. Основы сетевых операционных систем.                                                              | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |
| 2.1.1.3                            | Инструментарий загрузки, установки и обновления операционных системы на стационарных устройствах. Создание и сохранение образа установленной операционной системы. | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |
| 2.1.1.4                            | Контроль версий и совместимости системного программного обеспечения.                                                                                               | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |
| 2.1.1.5                            | Программные и аппаратные средства защиты информации.                                                                                                               | Персональный компьютер, Google Chrome, Плазменный телевизор                                             |
| 2.1.1.6                            | Установка операционных систем. Создание образа операционной системы.                                                                                               | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |
| 2.1.1.7                            | Восстановление и/или обновление операционных систем. Обновление драйверов.                                                                                         | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |
| 2.1.1.8                            | Проверка безопасности СВТ.                                                                                                                                         | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |
| 2.1.1.9                            | Настройки безопасности СВТ.                                                                                                                                        | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office                                                 |

|          |                                                                                                        |                                                                                                         |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                        | 2010, Microsoft Windows 7,<br>Плазменный телевизор                                                      |
| 2.1.1.10 | Формирование разделов жесткого диска встроенными и специализированными средствами.                     | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |
| 2.1.1.11 | Выполнение индивидуального самостоятельного задания.                                                   | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |
| 2.1.2.1  | Классификация прикладных программ по типу, применению, типу запуска.                                   | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |
| 2.1.2.2  | Браузеры: установка, настройка, обновление. Облачные сервисы: пользовательские настройки.              | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |
| 2.1.2.3  | Базы данных: основы организации, обеспечение доступа к данным, защита от несанкционированного доступа. | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |
| 2.1.2.4  | Средства разработчика: основные сведения по особенностям установки и настройки.                        | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |
| 2.1.2.5  | Поиск прикладного программного обеспечения по индивидуальным заданиям.                                 | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |
| 2.1.2.6  | Установка прикладного программного обеспечения по индивидуальным заданиям.                             | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |
| 2.1.2.7  | Расширенные настройки браузеров.                                                                       | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |
| 2.1.2.8  | Сброс настроек и задание                                                                               | Персональный компьютер,                                                                                 |

|         |                                                                                                                                                          |                                                                                                         |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | базовых параметров для установленного программного обеспечения.                                                                                          | Google Chrome, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор                         |
| 2.1.3.1 | Виды сетевого оборудования, его назначение. Сетевые карты: виды, назначение. Понятие серверного оборудования.                                            | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |
| 2.1.3.2 | Провайдеры. Алгоритм подключения к сети. Особенности беспроводного подключения. Типовые настройки подключения.                                           | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |
| 2.1.3.3 | Коммутаторы: назначение, архитектура, основные параметры, принципы работы. Маршрутизаторы: назначение, архитектура, основные параметры, принципы работы. | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |
| 2.1.3.4 | Сетевой доступ. Средства и стандарты подключения физического уровня.                                                                                     | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |
| 2.1.3.5 | Управление доступом к среде. MAC адреса.                                                                                                                 | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |
| 2.1.3.6 | Сетевые протоколы и коммуникации. Эхо-запросы. Базовая настройка коммутации и маршрутизации.                                                             | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |
| 2.1.3.7 | Сохранение настроек. Проверка конфигурации. Устранение типовых неполадок маршрутизации.                                                                  | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |
| 2.1.3.8 | Проектирование схемы локальной вычислительной сети.                                                                                                      | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |
| 2.1.3.9 | Настройка проводного                                                                                                                                     | Персональный компьютер,                                                                                 |

|          |                                                      |                                                                                                         |
|----------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | подключения.                                         | Google Chrome, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор                         |
| 2.1.3.10 | Настройка беспроводного подключения.                 | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |
| 2.1.3.11 | Настройка портов коммутатора.                        | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |
| 2.1.3.12 | Настройка коммутатора.                               | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |
| 2.1.3.13 | Настройка коммутатора.                               | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |
| 2.1.3.14 | Выполнение трассировки маршрута и тестирование пути. | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Плазменный телевизор |

### УП.03 Учебная практика

| Индекс вида работ | Наименование вида работ                                                                                                         | Перечень оборудования                                                                          |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1.1.1           | Производить диагностику устройств хранения информации. НЖМД и твердотельных устройств хранения данных. Анализ параметров SMART. | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Windows 7, Лазерный принтер, Вытяжная система |
| 1.1.1.2           | Производить диагностику устройств хранения информации. НЖМД и твердотельных устройств                                           | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Windows 7, Лазерный принтер, Вытяжная система |

|         |                                                                                                              |                                                                                                                                       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | хранения данных. Анализ параметров SMART.                                                                    |                                                                                                                                       |
| 1.1.1.3 | Проводить контроль параметров отдельных компонентов ПЭВМ, средствами ручного и автоматизированного контроля. | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Windows 7, Лазерный принтер, Вытяжная система                                        |
| 1.1.1.4 | Проводить контроль параметров отдельных компонентов ПЭВМ, средствами ручного и автоматизированного контроля. | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Windows 7, Лазерный принтер, Вытяжная система                                        |
| 1.1.2.1 | Произвести диагностику оперативной памяти.                                                                   | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Windows 7, Лазерный принтер, Вытяжная система                                        |
| 1.1.2.2 | Произвести диагностику оперативной памяти.                                                                   | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Windows 7, Лазерный принтер, Вытяжная система                                        |
| 1.1.2.3 | Произвести диагностику оперативной памяти.                                                                   | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Windows 7, Лазерный принтер, Вытяжная система                                        |
| 1.1.2.4 | Произвести диагностику сетевого оборудования и кабельной системы.                                            | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Windows 7                                                                            |
| 1.1.2.5 | Произвести диагностику сетевого оборудования и кабельной системы.                                            | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Windows 7, Лазерный принтер, Вытяжная система                                        |
| 1.1.3.1 | Произвести диагностику операционных систем.                                                                  | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Windows 7, Лазерный принтер, Вытяжная система                                        |
| 1.1.3.2 | Произвести диагностику и ремонт линейных и импульсных источников питания.                                    | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Windows 7, Мультиметр, Регулируемый блок питания, Лазерный принтер, Вытяжная система |

|         |                                                                                        |                                                                                                |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1.4.1 | Составить регламент ТО ПЭВМ: периодическое ТО, еженедельное, ежемесячное, полугодовое. | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Windows 7, Лазерный принтер, Вытяжная система |
| 1.1.4.2 | Провести ТО сетевого оборудования и кабельных систем.                                  | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Windows 7, Лазерный принтер, Вытяжная система |
| 1.1.5.1 | Произвести ТО принтеров и МФУ.                                                         | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Windows 7, Лазерный принтер, Вытяжная система |
| 2.1.1.1 | Установка драйверов периферийных устройств.                                            | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Windows 7, Лазерный принтер, Вытяжная система |
| 2.1.1.2 | Установка и настройка ПО для автоматизированного сбора диагностикой информации.        | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Windows 7, Лазерный принтер, Вытяжная система |
| 2.1.2.1 | Установка антивирусного ПО.                                                            | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Windows 7, Лазерный принтер, Вытяжная система |
| 2.1.2.2 | Установка антивирусного ПО.                                                            | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Windows 7, Лазерный принтер, Вытяжная система |
| 2.1.3.1 | Установка и настройка систем резервного копирования данных.                            | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Windows 7, Лазерный принтер, Вытяжная система |
| 2.1.3.2 | Установка и настройка систем резервного копирования данных.                            | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Windows 7, Лазерный принтер, Вытяжная система |
| 2.1.3.3 | Установка и настройка систем резервного копирования данных.                            | Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Windows 7, Лазерный принтер, Вытяжная система |

|         |                                                             |                  |
|---------|-------------------------------------------------------------|------------------|
|         |                                                             | Вытяжная система |
| 2.1.3.4 | Установка и настройка систем резервного копирования данных. |                  |

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

#### **МДК.03.01 Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов**

| №  | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс) |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1. | Логинов М.Д. Техническое обслуживание средств вычислительной техники : учебное пособие / М.Д. Логинов, Т.А. Логинова. - М. : БИНОМ.Лаборатория знаний, 2011. - 319 с.                                                                                                                                                                                                                                 | [основная]                                                           |
| 2. | Зубкова Т.М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для СПО / Зубкова Т.М.. — Саратов : Профобразование, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-4488-0354-3. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/86208.html">https://www.iprbookshop.ru/86208.html</a> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | [основная]                                                           |
| 3. | Извозчикова В.В. Эксплуатация информационных систем : учебное пособие для СПО / Извозчикова В.В.. — Саратов : Профобразование, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-4488-0355-0. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/86210.html">https://www.iprbookshop.ru/86210.html</a> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей     | [основная]                                                           |

#### **МДК.03.02 Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов**

| №  | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс) |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1. | Логинов М.Д. Техническое обслуживание средств вычислительной техники : учебное пособие / М.Д. Логинов, Т.А. Логинова. - М. : БИНОМ.Лаборатория знаний, 2011. - 319 с.                                                                                                                                                                                                                                 | [основная]                                                           |
| 2. | Зубкова Т.М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для СПО / Зубкова Т.М.. — Саратов : Профобразование, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-4488-0354-3. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/86208.html">https://www.iprbookshop.ru/86208.html</a> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | [основная]                                                           |
| 3. | Извозчикова В.В. Эксплуатация информационных систем : учебное пособие для СПО / Извозчикова В.В.. — Саратов : Профобразование, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-4488-0355-0. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/86210.html">https://www.iprbookshop.ru/86210.html</a> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей     | [основная]                                                           |

### 3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе по профессиональному модулю используются активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по междисциплинарному курсу профессионального модуля и реализуется в пределах времени, отведенного на его изучение.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализовываются концентрированно после изучения теоретического курса профессионального модуля.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация профессионального модуля ПМ.03 обеспечивается педагогическими работниками, образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации профессионального модуля на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организации, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации профессионального модуля, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раз в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенции.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ОСНОВНОГО ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля проводится на основе заданий и критериев их оценивания, представленных в фондах оценочных средств по ПМ.03. Фонды оценочных средств содержит контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

##### 4.1. Текущий контроль

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

##### **МДК.03.01 Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов**

| Индекс профессиональной компетенции                                                                                                                     | Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)                                                                                                                             | Индекс темы занятия |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>Текущий контроль № 1.</b><br><b>Метод и форма контроля:</b> Самостоятельная работа (Опрос)<br><b>Вид контроля:</b> Письменная самостоятельная работа |                                                                                                                                                                                      |                     |
| ПК.3.1                                                                                                                                                  | <b>Знать</b><br>теорию и практику эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                                                                         | 1.1.1.1             |
| ПК.3.1                                                                                                                                                  | <b>Знать</b><br>виды и содержание эксплуатационных документов                                                                                                                        | 1.1.1.1, 1.1.1.3    |
| ПК.3.1                                                                                                                                                  | <b>Уметь</b><br>использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов | 1.1.1.5             |
| ПК.3.1                                                                                                                                                  | <b>Уметь</b><br>использовать измерительное оборудование                                                                                                                              | 1.1.1.4             |
| ПК.3.1                                                                                                                                                  | <b>Уметь</b><br>составлять ведомости комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей и                                                                                     | 1.1.1.4             |

|                                                               |                                                                                                                                                               |                  |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                               | материалов, расходуемых за срок технического обслуживания сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                                       |                  |
| <b>Текущий контроль № 2.</b>                                  |                                                                                                                                                               |                  |
| <b>Метод и форма контроля:</b> Самостоятельная работа (Опрос) |                                                                                                                                                               |                  |
| <b>Вид контроля:</b> Письменная самостоятельная работа        |                                                                                                                                                               |                  |
| ПК.3.1                                                        | <b>Знать</b><br>условия хранения сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                                                                | 1.1.1.2, 1.1.2.3 |
| ПК.3.1                                                        | <b>Знать</b><br>методы консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                                                              | 1.1.1.2, 1.1.3.1 |
| ПК.3.1                                                        | <b>Знать</b><br>способы подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                                          | 1.1.2.1, 1.1.3.2 |
| ПК.3.1                                                        | <b>Знать</b><br>способы тестирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                                                            | 1.1.1.1, 1.1.2.1 |
| ПК.3.1                                                        | <b>Знать</b><br>способы регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                                                             | 1.1.1.2, 1.1.2.2 |
| <b>Текущий контроль № 3.</b>                                  |                                                                                                                                                               |                  |
| <b>Метод и форма контроля:</b> Самостоятельная работа (Опрос) |                                                                                                                                                               |                  |
| <b>Вид контроля:</b> Письменная самостоятельная работа        |                                                                                                                                                               |                  |
| ПК.3.1                                                        | <b>Знать</b><br>принципы работы, устройство, технические возможности измерительных устройств в объеме выполняемых работ                                       | 1.1.2.1          |
| ПК.3.1                                                        | <b>Знать</b><br>порядок проведения рекламационной работы                                                                                                      | 1.1.3.8          |
| ПК.3.1                                                        | <b>Знать</b><br>методы диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов | 1.1.3.8          |
| ПК.3.1                                                        | <b>Знать</b><br>технические характеристики устройств                                                                                                          | 1.1.3.8          |

|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                               |                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|                                                                                                                                                         | компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих                                                                                                                      |                           |
| ПК.3.1                                                                                                                                                  | <b>Знать</b><br>принципы работы, устройство, технические возможности контрольно-измерительного и диагностического оборудования                                                | 1.1.3.4, 1.1.3.8          |
| <b>Текущий контроль № 4.</b><br><b>Метод и форма контроля:</b> Самостоятельная работа (Опрос)<br><b>Вид контроля:</b> Письменная самостоятельная работа |                                                                                                                                                                               |                           |
| ПК.3.1                                                                                                                                                  | <b>Знать</b><br>методы измерений                                                                                                                                              | 1.1.2.1, 1.1.3.3, 1.1.3.5 |
| ПК.3.1                                                                                                                                                  | <b>Знать</b><br>методы регулировки электронных устройств                                                                                                                      | 1.1.3.4, 1.1.3.5          |
| ПК.3.1                                                                                                                                                  | <b>Знать</b><br>методы обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники                                                                        | 1.1.2.1, 1.1.3.5          |
| ПК.3.1                                                                                                                                                  | <b>Знать</b><br>особенности контроля и диагностики устройств компьютерных систем и комплексов                                                                                 | 1.1.3.8                   |
| ПК.3.1                                                                                                                                                  | <b>Уметь</b><br>проводить диагностику цифровых устройств компьютерных систем и комплексов в том числе с применением специализированных программных средств                    | 1.1.3.4, 1.1.4.5          |
| <b>Текущий контроль № 5.</b><br><b>Метод и форма контроля:</b> Самостоятельная работа (Опрос)<br><b>Вид контроля:</b> Письменная самостоятельная работа |                                                                                                                                                                               |                           |
| ПК.3.1                                                                                                                                                  | <b>Знать</b><br>принципы работы, устройство, технические возможности измерительных устройств в объеме выполняемых работ                                                       |                           |
| ПК.3.1                                                                                                                                                  | <b>Знать</b><br>принципы работы, устройство, технические возможности средств диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов | 1.1.4.1                   |
| ПК.3.1                                                                                                                                                  | <b>Знать</b><br>условия хранения запасных частей,                                                                                                                             | 1.1.3.7, 1.1.4.2          |

|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                     |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                                                                                                                         | инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонта сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                                                                                                     |                  |
| ПК.3.1                                                                                                                                                  | <b>Знать</b><br>виды брака и способы его предупреждения                                                                                                                                                                             | 1.1.3.7, 1.1.4.3 |
| ПК.3.1                                                                                                                                                  | <b>Уметь</b><br>производить замену элементов сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                                                                                                                          | 1.1.3.6, 1.1.4.7 |
| <b>Текущий контроль № 6.</b><br><b>Метод и форма контроля:</b> Самостоятельная работа (Опрос)<br><b>Вид контроля:</b> Письменная самостоятельная работа |                                                                                                                                                                                                                                     |                  |
| ПК.3.1                                                                                                                                                  | <b>Знать</b><br>основные методы диагностики                                                                                                                                                                                         | 1.1.3.5          |
| ПК.3.1                                                                                                                                                  | <b>Знать</b><br>основные аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов                                                                                                  | 1.1.3.5          |
| ПК.3.1                                                                                                                                                  | <b>Знать</b><br>возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей                                                                                  | 1.1.4.7          |
| ПК.3.1                                                                                                                                                  | <b>Знать</b><br>структуры и содержание руководств пользователя и руководств по техническому обслуживанию / конфигурированию, предоставленных разработчиками поддерживаемых компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих | 1.1.4.3          |
| ПК.3.1                                                                                                                                                  | <b>Знать</b><br>основы электротехнических измерений                                                                                                                                                                                 | 1.1.4.3          |
| <b>Текущий контроль № 7.</b><br><b>Метод и форма контроля:</b> Самостоятельная работа (Опрос)<br><b>Вид контроля:</b> Письменная самостоятельная работа |                                                                                                                                                                                                                                     |                  |
| ПК.3.1                                                                                                                                                  | <b>Знать</b><br>опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ, правила                                                                                                                                            | 1.1.4.7          |

|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|                                                                                                                                                         | производственной санитарии                                                                                                                                                                                      |                                             |
| ПК.3.1                                                                                                                                                  | <b>Уметь</b><br>использовать монтажное оборудование                                                                                                                                                             | 1.1.2.4, 1.1.3.3                            |
| ПК.3.1                                                                                                                                                  | <b>Уметь</b><br>составлять ремонтные ведомости и рекламационные акты, необходимые для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в сложных функциональных узлах компьютерных систем и комплексов | 1.1.4.10, 1.1.5.4                           |
| <b>Текущий контроль № 8.</b><br><b>Метод и форма контроля:</b> Самостоятельная работа (Опрос)<br><b>Вид контроля:</b> Письменная самостоятельная работа |                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| ПК.3.1                                                                                                                                                  | <b>Знать</b><br>требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности                                                                                               | 1.1.4.7                                     |
| ПК.3.1                                                                                                                                                  | <b>Знать</b><br>особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем                                                                                                                       | 1.1.3.4, 1.1.3.8, 1.1.4.1, 1.1.4.7, 1.1.5.2 |
| ПК.3.1                                                                                                                                                  | <b>Знать</b><br>основные методы диагностики                                                                                                                                                                     | 1.1.5.6                                     |
| ПК.3.1                                                                                                                                                  | <b>Уметь</b><br>проводить диагностику цифровых устройств компьютерных систем и комплексов в том числе с применением специализированных программных средств                                                      | 1.1.4.8                                     |
| ПК.3.1                                                                                                                                                  | <b>Уметь</b><br>составлять краткое техническое описание решений проблемных ситуаций                                                                                                                             | 1.1.3.7, 1.1.4.9, 1.1.5.8                   |

### **МДК.03.02 Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов**

|                                                                                         |                                                          |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------|
| Индекс профессиональной компетенции                                                     | Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Индекс темы занятия |
| <b>Текущий контроль № 1.</b><br><b>Метод и форма контроля:</b> Письменный опрос (Опрос) |                                                          |                     |

|                                                         |                                                                                                                                                        |                   |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Вид контроля:</b> Самостоятельная работа             |                                                                                                                                                        |                   |
| ПК.3.2                                                  | <b>Знать</b><br>применение сервисных средств и встроенных тест-программ                                                                                | 2.1.1.2           |
| ПК.3.2                                                  | <b>Знать</b><br>инструкции по установке и компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих                                                     | 2.1.1.1           |
| ПК.3.2                                                  | <b>Знать</b><br>приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов                                                                  | 2.1.1.4           |
| ПК.3.2                                                  | <b>Уметь</b><br>настраивать прикладное и системное программное обеспечение, необходимое для работы цифровых устройств компьютерных систем и комплексов | 2.1.1.1           |
| <b>Текущий контроль № 2.</b>                            |                                                                                                                                                        |                   |
| <b>Метод и форма контроля:</b> Письменный опрос (Опрос) |                                                                                                                                                        |                   |
| <b>Вид контроля:</b> Самостоятельная работа             |                                                                                                                                                        |                   |
| ПК.3.2                                                  | <b>Знать</b><br>основы построения компьютерных сетей                                                                                                   | 2.1.1.5           |
| ПК.3.2                                                  | <b>Знать</b><br>методы автоматической и автоматизированной проверки работоспособности программного обеспечения                                         | 2.1.1.7           |
| ПК.3.2                                                  | <b>Уметь</b><br>обрабатывать информацию с использованием современных технических средств                                                               | 2.1.1.10, 2.1.2.4 |
| ПК.3.2                                                  | <b>Уметь</b><br>выявлять причины повторяющихся проблемных ситуаций в цифровых устройствах компьютерных системах и комплексах                           | 2.1.1.2, 2.1.1.9  |
| <b>Текущий контроль № 3.</b>                            |                                                                                                                                                        |                   |
| <b>Метод и форма контроля:</b> Письменный опрос (Опрос) |                                                                                                                                                        |                   |
| <b>Вид контроля:</b> Самостоятельная работа             |                                                                                                                                                        |                   |
| ПК.3.2                                                  | <b>Знать</b><br>основные виды диагностических данных и способы их представления                                                                        | 2.1.1.9, 2.1.3.1  |
| ПК.3.2                                                  | <b>Знать</b>                                                                                                                                           | 2.1.1.6, 2.1.2.1, |

|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                             |                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                                                                                                                                        | типовые метрики программного обеспечения                                                                                                                    | 2.1.2.8                                            |
| ПК.3.2                                                                                                                                 | <b>Знать</b><br>основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения                                                                   | 2.1.1.3, 2.1.2.7                                   |
| ПК.3.2                                                                                                                                 | <b>Уметь</b><br>применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения                                                             | 2.1.1.4, 2.1.1.11,<br>2.1.2.2, 2.1.2.6,<br>2.1.2.7 |
| ПК.3.2                                                                                                                                 | <b>Уметь</b><br>интерпретировать диагностические данные (журналы, протоколы и др.)                                                                          | 2.1.1.5, 2.1.1.8,<br>2.1.2.8                       |
| <b>Текущий контроль № 4.</b><br><b>Метод и форма контроля:</b> Письменный опрос (Опрос)<br><b>Вид контроля:</b> Самостоятельная работа |                                                                                                                                                             |                                                    |
| ПК.3.2                                                                                                                                 | <b>Знать</b><br>методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения                                                                       | 2.1.2.2, 2.1.2.3,<br>2.1.2.5                       |
| ПК.3.2                                                                                                                                 | <b>Знать</b><br>внутренние нормативные документы, регламентирующие порядок документирования результатов проверки работоспособности программного обеспечения | 2.1.1.10, 2.1.2.4,<br>2.1.2.6, 2.1.3.8,<br>2.1.3.9 |
| ПК.3.2                                                                                                                                 | <b>Знать</b><br>причины неисправностей и возможных сбоев                                                                                                    | 2.1.3.10                                           |
| ПК.3.2                                                                                                                                 | <b>Уметь</b><br>анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения                                                                    | 2.1.1.6, 2.1.1.7,<br>2.1.2.1, 2.1.3.1              |
| ПК.3.2                                                                                                                                 | <b>Уметь</b><br>документировать результаты проверки работоспособности программного обеспечения                                                              | 2.1.1.3, 2.1.3.2,<br>2.1.3.5, 2.1.3.10             |

### УП.03

|                                                                                                 |                                                           |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------|
| Индекс профессиональной компетенции                                                             | Результаты обучения (освоенные умения, практический опыт) | Индекс вида работ |
| <b>Текущий контроль № 1. Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Сравнение с аналогом) |                                                           |                   |

|                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                          |                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Вид контроля:</b> Практическая работа с применением ИКТ                                     |                                                                                                                                                                                                                          |                                    |
| ПК.3.1                                                                                         | <b>Уметь</b><br>составлять ведомости комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, расходуемых за срок технического обслуживания сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов | 1.1.1.2, 1.1.1.3                   |
| ПК.3.1                                                                                         | <b>Уметь</b><br>использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                                     | 1.1.1.2, 1.1.1.3                   |
| ПК.3.1                                                                                         | <b>Уметь</b><br>производить замену элементов сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                                                                                                               | 1.1.1.1                            |
| ПК.3.1                                                                                         | <b>Уметь</b><br>использовать монтажное оборудование                                                                                                                                                                      | 1.1.1.1                            |
| ПК.3.1                                                                                         | <b>Иметь практический опыт</b><br>применения руководств по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                                                                                    | 1.1.1.2                            |
| <b>Текущий контроль № 2.Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Сравнение с аналогом) |                                                                                                                                                                                                                          |                                    |
| <b>Вид контроля:</b> Практическая работа с применением ИКТ                                     |                                                                                                                                                                                                                          |                                    |
| ПК.3.1                                                                                         | <b>Уметь</b><br>использовать измерительное оборудование                                                                                                                                                                  | 1.1.2.4, 1.1.3.2                   |
| ПК.3.1                                                                                         | <b>Уметь</b><br>составлять ремонтные ведомости и рекламационные акты, необходимые для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в сложных функциональных узлах компьютерных систем и комплексов          | 1.1.3.1, 1.1.3.2, 1.1.4.1          |
| ПК.3.1                                                                                         | <b>Уметь</b><br>проводить диагностику цифровых устройств компьютерных систем и комплексов в том числе с применением специализированных программных средств                                                               | 1.1.2.4, 1.1.3.1, 1.1.3.2, 1.1.4.1 |
| ПК.3.1                                                                                         | <b>Уметь</b>                                                                                                                                                                                                             | 1.1.2.4, 1.1.2.5,                  |

|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                        |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                                                                                                                              | составлять краткое техническое описание решений проблемных ситуаций                                                                                    | 1.1.3.2, 1.1.4.1 |
| ПК.3.1                                                                                                                                                       | <b>Иметь практический опыт</b><br>диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                     |                  |
| <b>Текущий контроль № 3.Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Сравнение с аналогом)<br><b>Вид контроля:</b> Практическая работа с применением ИКТ |                                                                                                                                                        |                  |
| ПК.3.2                                                                                                                                                       | <b>Уметь</b><br>настраивать прикладное и системное программное обеспечение, необходимое для работы цифровых устройств компьютерных систем и комплексов | 2.1.1.1          |
| ПК.3.1                                                                                                                                                       | <b>Уметь</b><br>составлять краткое техническое описание решений проблемных ситуаций                                                                    | 1.1.4.2, 1.1.5.1 |
| ПК.3.2                                                                                                                                                       | <b>Уметь</b><br>обрабатывать информацию с использованием современных технических средств                                                               | 2.1.1.1          |
| ПК.3.2                                                                                                                                                       | <b>Уметь</b><br>выявлять причины повторяющихся проблемных ситуаций в цифровых устройствах компьютерных системах и комплексах                           | 2.1.1.1          |
| ПК.3.1                                                                                                                                                       | <b>Иметь практический опыт</b><br>диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                     |                  |
| <b>Текущий контроль № 4.Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Сравнение с аналогом)<br><b>Вид контроля:</b> Практическая работа с применением ИКТ |                                                                                                                                                        |                  |
| ПК.3.2                                                                                                                                                       | <b>Уметь</b><br>применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения                                                        | 2.1.2.2, 2.1.3.1 |
| ПК.3.2                                                                                                                                                       | <b>Уметь</b><br>интерпретировать диагностические данные (журналы, протоколы и др.)                                                                     |                  |
| ПК.3.2                                                                                                                                                       | <b>Уметь</b><br>анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения                                                               | 2.1.3.1          |

|        |                                                                                                |                           |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| ПК.3.2 | <b>Уметь</b><br>документировать результаты проверки работоспособности программного обеспечения | 2.1.3.1, 2.1.3.2, 2.1.3.3 |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

## 4.2. Промежуточная аттестация

### МДК.03.01 Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов

| № семестра | Вид промежуточной аттестации |
|------------|------------------------------|
| 4          | Дифференцированный зачет     |

| Дифференцированный зачет 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                                                                          |  |
| Текущий контроль №8                                                                          |  |

| Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции) | Оцениваемые дидактические единицы                                                                            | Индекс темы занятия |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| ПК.3.1                                                       | <b>Знать</b><br>теорию и практику эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов | 1.1.1.1             |
| ПК.3.1                                                       | <b>Знать</b><br>виды и содержание эксплуатационных документов                                                | 1.1.1.1, 1.1.1.3    |
| ПК.3.1                                                       | <b>Знать</b><br>способы тестирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов           | 1.1.1.1, 1.1.2.1    |

|        |                                                                                                                                                                                   |                           |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| ПК.3.1 | <b>Знать</b><br>способы регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                                                                                 | 1.1.1.2, 1.1.2.2          |
| ПК.3.1 | <b>Знать</b><br>условия хранения сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                                                                                    | 1.1.1.2, 1.1.2.3          |
| ПК.3.1 | <b>Знать</b><br>методы консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                                                                                  | 1.1.1.2, 1.1.3.1          |
| ПК.3.1 | <b>Знать</b><br>способы подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                                                              | 1.1.2.1, 1.1.3.2, 1.1.3.5 |
| ПК.3.1 | <b>Знать</b><br>методы измерений                                                                                                                                                  | 1.1.2.1, 1.1.3.3, 1.1.3.5 |
| ПК.3.1 | <b>Знать</b><br>методы регулировки электронных устройств                                                                                                                          | 1.1.3.4, 1.1.3.5          |
| ПК.3.1 | <b>Знать</b><br>методы обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники                                                                            | 1.1.2.1, 1.1.3.5          |
| ПК.3.1 | <b>Знать</b><br>принципы работы, устройство, технические возможности измерительных устройств в объеме выполняемых работ                                                           | 1.1.2.1                   |
| ПК.3.1 | <b>Знать</b><br>принципы работы, устройство, технические возможности средств диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов     | 1.1.4.1                   |
| ПК.3.1 | <b>Знать</b><br>условия хранения запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонта сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов | 1.1.3.7, 1.1.4.2, 1.1.5.1 |
| ПК.3.1 | <b>Знать</b><br>виды брака и способы его предупреждения                                                                                                                           | 1.1.3.7, 1.1.4.3, 1.1.5.1 |
| ПК.3.1 | <b>Знать</b>                                                                                                                                                                      | 1.1.3.8, 1.1.4.4          |

|        |                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|        | порядок проведения рекламационной работы                                                                                                                                                                                            |                                    |
| ПК.3.1 | <b>Знать</b><br>методы диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                                                                       | 1.1.3.8, 1.1.4.1, 1.1.5.1          |
| ПК.3.1 | <b>Знать</b><br>принципы работы, устройство, технические возможности контрольно-измерительного и диагностического оборудования                                                                                                      | 1.1.3.4, 1.1.3.8, 1.1.4.1, 1.1.5.3 |
| ПК.3.1 | <b>Знать</b><br>технические характеристики устройств компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих                                                                                                                       | 1.1.3.8, 1.1.4.1                   |
| ПК.3.1 | <b>Знать</b><br>особенности контроля и диагностики устройств компьютерных систем и комплексов                                                                                                                                       | 1.1.3.8, 1.1.5.5                   |
| ПК.3.1 | <b>Знать</b><br>основные методы диагностики                                                                                                                                                                                         | 1.1.3.5, 1.1.5.7                   |
| ПК.3.1 | <b>Знать</b><br>основные аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов                                                                                                  | 1.1.3.5                            |
| ПК.3.1 | <b>Знать</b><br>возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей                                                                                  | 1.1.4.7                            |
| ПК.3.1 | <b>Знать</b><br>структуры и содержание руководств пользователя и руководств по техническому обслуживанию / конфигурированию, предоставленных разработчиками поддерживаемых компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих | 1.1.4.3                            |
| ПК.3.1 | <b>Знать</b><br>основы электротехнических измерений                                                                                                                                                                                 | 1.1.4.3                            |
| ПК.3.1 | <b>Знать</b><br>опасные и вредные производственные факторы                                                                                                                                                                          | 1.1.4.7                            |

|        |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                   |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|        | при выполнении работ, правила<br>производственной санитарии                                                                                                                                                                          |                                                   |
| ПК.3.1 | <b>Знать</b><br>требования охраны труда, пожарной,<br>промышленной, экологической безопасности и<br>электробезопасности                                                                                                              | 1.1.4.7                                           |
| ПК.3.1 | <b>Знать</b><br>особенности контроля и диагностики устройств<br>аппаратно-программных систем                                                                                                                                         | 1.1.3.4, 1.1.3.8,<br>1.1.4.1, 1.1.4.7,<br>1.1.5.2 |
| ПК.3.1 | <b>Знать</b><br>основные методы диагностики                                                                                                                                                                                          | 1.1.5.6                                           |
| ПК.3.1 | <b>Уметь</b><br>составлять ведомости комплектов запасных<br>частей, инструментов, принадлежностей и<br>материалов, расходуемых за срок технического<br>обслуживания сложных функциональных узлов<br>компьютерных систем и комплексов | 1.1.1.4, 1.1.4.6,<br>1.1.5.9                      |
| ПК.3.1 | <b>Уметь</b><br>использовать оборудование для<br>диагностирования и устранения неисправностей,<br>возникших при эксплуатации сложных<br>функциональных узлов компьютерных систем и<br>комплексов                                     | 1.1.1.5, 1.1.3.8                                  |
| ПК.3.1 | <b>Уметь</b><br>производить замену элементов сложных<br>функциональных узлов компьютерных систем и<br>комплексов                                                                                                                     | 1.1.3.6, 1.1.4.7                                  |
| ПК.3.1 | <b>Уметь</b><br>использовать монтажное оборудование                                                                                                                                                                                  | 1.1.2.4, 1.1.3.3                                  |
| ПК.3.1 | <b>Уметь</b><br>использовать измерительное оборудование                                                                                                                                                                              | 1.1.1.4, 1.1.5.10                                 |
| ПК.3.1 | <b>Уметь</b><br>составлять ремонтные ведомости и<br>рекламационные акты, необходимые для<br>устранения возникших во время эксплуатации<br>неисправностей в сложных функциональных<br>узлах компьютерных систем и комплексов          | 1.1.4.10, 1.1.5.4                                 |
| ПК.3.1 | <b>Уметь</b><br>проводить диагностику цифровых устройств                                                                                                                                                                             | 1.1.3.4, 1.1.4.5,<br>1.1.4.8, 1.1.5.11            |

|        |                                                                                                   |                           |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|        | компьютерных систем и комплексов в том числе с применением специализированных программных средств |                           |
| ПК.3.1 | <b>Уметь</b><br>составлять краткое техническое описание решений проблемных ситуаций               | 1.1.3.7, 1.1.4.9, 1.1.5.8 |

**МДК.03.02 Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов**

|                   |                                     |
|-------------------|-------------------------------------|
| <b>№ семестра</b> | <b>Вид промежуточной аттестации</b> |
| 5                 | Дифференцированный зачет            |

|                                                                                                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Дифференцированный зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей</b> |  |
| Текущий контроль №1                                                                                 |  |
| Текущий контроль №2                                                                                 |  |
| Текущий контроль №3                                                                                 |  |
| Текущий контроль №4                                                                                 |  |

| Результаты обучения<br>(освоенные профессиональные компетенции) | Оцениваемые дидактические единицы                                                                  | Индекс темы занятия                          |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| ПК.3.2                                                          | <b>Знать</b><br>применение сервисных средств и встроенных тест-программ                            | 2.1.1.2, 2.1.1.8, 2.1.3.5, 2.1.3.7, 2.1.3.13 |
| ПК.3.2                                                          | <b>Знать</b><br>инструкции по установке и компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих | 2.1.1.1, 2.1.1.11, 2.1.3.6, 2.1.3.11         |
| ПК.3.2                                                          | <b>Знать</b><br>приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов              | 2.1.1.4, 2.1.3.4                             |
| ПК.3.2                                                          | <b>Знать</b><br>основы построения компьютерных сетей                                               | 2.1.1.5, 2.1.3.3                             |
| ПК.3.2                                                          | <b>Знать</b><br>методы автоматической и автоматизированной                                         | 2.1.1.7, 2.1.3.2                             |

|        |                                                                                                                                                             |                                                        |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|        | проверки работоспособности программного обеспечения                                                                                                         |                                                        |
| ПК.3.2 | <b>Знать</b><br>основные виды диагностических данных и способы их представления                                                                             | 2.1.1.9, 2.1.3.1                                       |
| ПК.3.2 | <b>Знать</b><br>типовые метрики программного обеспечения                                                                                                    | 2.1.1.6, 2.1.2.1, 2.1.2.8, 2.1.3.14                    |
| ПК.3.2 | <b>Знать</b><br>основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения                                                                   | 2.1.1.3, 2.1.2.7                                       |
| ПК.3.2 | <b>Знать</b><br>методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения                                                                       | 2.1.2.2, 2.1.2.3, 2.1.2.5                              |
| ПК.3.2 | <b>Знать</b><br>внутренние нормативные документы, регламентирующие порядок документирования результатов проверки работоспособности программного обеспечения | 2.1.1.10, 2.1.2.4, 2.1.2.6, 2.1.3.8, 2.1.3.9, 2.1.3.12 |
| ПК.3.2 | <b>Знать</b><br>причины неисправностей и возможных сбоев                                                                                                    | 2.1.3.10                                               |
| ПК.3.2 | <b>Уметь</b><br>настраивать прикладное и системное программное обеспечение, необходимое для работы цифровых устройств компьютерных систем и комплексов      | 2.1.1.1, 2.1.2.3, 2.1.3.3, 2.1.3.9                     |
| ПК.3.2 | <b>Уметь</b><br>обрабатывать информацию с использованием современных технических средств                                                                    | 2.1.1.10, 2.1.2.4, 2.1.3.4, 2.1.3.7, 2.1.3.8, 2.1.3.12 |
| ПК.3.2 | <b>Уметь</b><br>выявлять причины повторяющихся проблемных ситуаций в цифровых устройствах компьютерных системах и комплексах                                | 2.1.1.2, 2.1.1.9, 2.1.2.5, 2.1.3.6, 2.1.3.13           |
| ПК.3.2 | <b>Уметь</b><br>применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения                                                             | 2.1.1.4, 2.1.1.11, 2.1.2.2, 2.1.2.6, 2.1.2.7, 2.1.3.14 |
| ПК.3.2 | <b>Уметь</b><br>интерпретировать диагностические данные (журналы, протоколы и др.)                                                                          | 2.1.1.5, 2.1.1.8, 2.1.2.8, 2.1.3.11                    |
|        |                                                                                                                                                             |                                                        |

|        |                                                                                                |                                        |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| ПК.3.2 | <b>Уметь</b><br>анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения       | 2.1.1.6, 2.1.1.7,<br>2.1.2.1, 2.1.3.1  |
| ПК.3.2 | <b>Уметь</b><br>документировать результаты проверки работоспособности программного обеспечения | 2.1.1.3, 2.1.3.2,<br>2.1.3.5, 2.1.3.10 |

### Промежуточная аттестация УП

|            |                              |
|------------|------------------------------|
| № семестра | Вид промежуточной аттестации |
| 6          | Дифференцированный зачет     |

| Результаты обучения<br>(освоенные профессиональные компетенции) | Оцениваемые дидактические единицы                                                                                                                                                                                        | Индекс вида работ                                          |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| ПК.3.1                                                          | <b>Уметь</b><br>составлять ведомости комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, расходуемых за срок технического обслуживания сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов | 1.1.1.2, 1.1.1.3                                           |
| ПК.3.1                                                          | <b>Уметь</b><br>использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                                     | 1.1.1.2, 1.1.1.3,<br>1.1.2.2, 1.1.3.1                      |
| ПК.3.1                                                          | <b>Уметь</b><br>производить замену элементов сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                                                                                                               | 1.1.1.1, 1.1.2.3                                           |
| ПК.3.1                                                          | <b>Уметь</b><br>использовать монтажное оборудование                                                                                                                                                                      | 1.1.1.1, 1.1.2.2,<br>1.1.2.4                               |
| ПК.3.1                                                          | <b>Уметь</b><br>использовать измерительное оборудование                                                                                                                                                                  | 1.1.1.1, 1.1.1.4,<br>1.1.2.4, 1.1.3.2,<br>1.1.4.2, 1.1.5.1 |
| ПК.3.1                                                          | <b>Уметь</b>                                                                                                                                                                                                             | 1.1.1.4, 1.1.2.1,                                          |

|        |                                                                                                                                                                                                 |                                                                        |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|        | составлять ремонтные ведомости и рекламационные акты, необходимые для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в сложных функциональных узлах компьютерных систем и комплексов | 1.1.3.1, 1.1.3.2, 1.1.4.1                                              |
| ПК.3.1 | <b>Уметь</b><br>проводить диагностику цифровых устройств компьютерных систем и комплексов в том числе с применением специализированных программных средств                                      | 1.1.2.1, 1.1.2.4, 1.1.3.1, 1.1.3.2, 1.1.4.1, 1.1.5.1                   |
| ПК.3.2 | <b>Уметь</b><br>настраивать прикладное и системное программное обеспечение, необходимое для работы цифровых устройств компьютерных систем и комплексов                                          | 2.1.1.1, 2.1.2.2, 2.1.3.4                                              |
| ПК.3.1 | <b>Уметь</b><br>составлять краткое техническое описание решений проблемных ситуаций                                                                                                             | 1.1.1.3, 1.1.2.1, 1.1.2.4, 1.1.2.5, 1.1.3.2, 1.1.4.1, 1.1.4.2, 1.1.5.1 |
| ПК.3.2 | <b>Уметь</b><br>обрабатывать информацию с использованием современных технических средств                                                                                                        | 2.1.1.1, 2.1.2.2, 2.1.3.4                                              |
| ПК.3.2 | <b>Уметь</b><br>выявлять причины повторяющихся проблемных ситуаций в цифровых устройствах компьютерных системах и комплексах                                                                    | 2.1.1.1, 2.1.2.2, 2.1.3.4                                              |
| ПК.3.2 | <b>Уметь</b><br>применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения                                                                                                 | 2.1.1.1, 2.1.1.2, 2.1.2.2, 2.1.3.1, 2.1.3.4                            |
| ПК.3.2 | <b>Уметь</b><br>интерпретировать диагностические данные (журналы, протоколы и др.)                                                                                                              | 2.1.1.2, 2.1.2.1                                                       |
| ПК.3.2 | <b>Уметь</b><br>анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения                                                                                                        | 2.1.1.2, 2.1.2.1, 2.1.3.1                                              |
| ПК.3.2 | <b>Уметь</b><br>документировать результаты проверки работоспособности программного обеспечения                                                                                                  | 2.1.2.1, 2.1.3.1, 2.1.3.2, 2.1.3.3                                     |
| ПК.3.1 | <b>Иметь практический опыт</b>                                                                                                                                                                  | 1.1.1.2                                                                |

|        |                                                                                                                                 |         |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|        | применения руководств по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов                             |         |
| ПК.3.1 | <b>Иметь практический опыт</b> диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов | 1.1.1.4 |

### **Производственная практика**

По производственной практике обучающиеся ведут дневник практики, в котором выполняют записи о решении профессиональных задач, выполнении заданий в соответствии с программой, ежедневно подписывают дневник с отметкой о выполненных работах у руководителя практики. Оценка по производственной практике выставляется на основании аттестационного листа.

### **4.3. Критерии и нормы оценки результатов освоения элементов профессионального модуля**

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».