

ДЕПАРТАМЕНТ ВНУТРЕННЕЙ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Рабочая программа учебной практики

УП.03.01 Учебная практика

для профессии

09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения

г. Алексеевка
2020

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по профессии СПО 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 02 августа 2013 года № 852.

Одобрено
на заседании Педагогического совета
Протокол № 1 от 31.08 2020 г.
Председатель [подпись] О.В. Афанасьева

Утверждаю:
Директор ОГАПОУ
«Алексеевский колледж»
[подпись] О.В. Афанасьева
Приказ № 483
от « 31 » 08 2020 г.

Принято
предметно-цикловой комиссией
общепрофессиональных дисциплин и
профессиональных модулей профессии
09.01.01 Наладчик аппаратного и
программного обеспечения
Протокол № 1 от 31.08 2020 г.
Председатель [подпись] Е.В. Зюбан

Разработчик: [подпись] О.Н. Рогачева – преподаватель ОГАПОУ
«Алексеевский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели учебной практики	4
2. Место учебной практики в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих	4
3. Формы проведения учебной практики	4
4. Место и время проведения учебной практики	4
5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики	5
6. Структура и содержание учебной практики	7
7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике	19
8. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)	20
9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики	20
10. Материально-техническое обеспечение учебной практики	21

1. Цели учебной практики

Целью учебной практики является овладение указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими ему профессиональными и общими компетенциями посредством обобщения и совершенствования практических навыков, полученных студентами в процессе теоретической подготовки.

2. Место учебной практики в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) по профессии среднего профессионального образования (СПО) в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) – Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.

3. Формы проведения учебной практики

Учебная практика проводится в форме практических занятий по отдельным темам профессионального модуля ПМ.03 Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.

4. Место и время проведения учебной практики

Учебная практика проводится в лаборатории электротехники с основами радиоэлектроники. Для каждого обучающегося предусматривается отдельное автоматизированное рабочее место с необходимым инструктивным материалом и заданиями.

Учебная группа должна делиться на подгруппы. Исходя из возможности образовательной организации, подгруппы могут заниматься в одну смену с разными преподавателями или в несколько смен с одним

преподавателем. Задание для выполнения дается одинаковое для студентов всей подгруппы, однако, также допускается вариативная часть заданий – индивидуальное задание для каждого студента.

5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими ему профессиональными компетенциями обучающийся в результате освоения программы учебной практики должен:

– *иметь практический опыт:*

- ПО.1* оптимизации конфигурации средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;
- ПО.2* удаления и добавления аппаратных компонентов (блоков) персональных компьютеров и серверов и замены на совместимые;
- ПО.3* замены, удаления и добавления основных компонентов периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники.

– *уметь:*

- У.1* удалять и добавлять компоненты (блоки) персональных компьютеров и серверов, заменять на совместимые;
- У.2* заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники;
- У.3* обеспечивать совместимость компонентов персональных компьютеров и серверов, периферийных устройств и оборудования;
- У.4* вести отчетную и техническую документацию.

– *знать:*

- З.1* классификацию видов и архитектуру персональных компьютеров и серверов;
- З.2* устройство персональных компьютеров и серверов, основные блоки, функции и технические характеристики;

- 3.3 виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;
- 3.4 принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования;
- 3.5 методики модернизации аппаратного обеспечения;
- 3.6 нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой.

Профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции, которые актуализируются при освоении программы учебной практики:

- ПК 3.1* Оптимизировать конфигурацию средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач.
- ПК 3.2* Удалять и добавлять компоненты персональных компьютеров и серверов, заменять на совместимые.
- ПК 3.3* Заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники.
- ОК 1* Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2* Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
- ОК 3* Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
- ОК 4* Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
- ОК 5* Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6* Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 7* Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

6. Структура и содержание учебной практики

Общая продолжительность учебной практики **288 часов (8 недель)**.

Программа учебной практики разделена на две части:

1 часть – 72 часа (2 недели);

2 часть – 216 часов (6 недель).

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	2	3
<i>Часть 1</i>		
1.	Техника безопасности, знакомство с рабочим местом, начальная практическая подготовка по работе с оборудованием, включая изучение конфигураций и тестирование компонентов.	12
2.	Работа с периферийными устройствами вычислительной техники.	34
3.	Работа с внутренними устройствами вычислительной техники.	10
4.	Конструирование и переконфигурирование средств вычислительной техники.	14
5.	Заполнение отчетной и технической документации. Дифференцированный зачёт.	2
<i>Часть 2</i>		
1.	Установка и настройка операционных систем, прикладного и инструментального программного обеспечения.	12
2.	Определение конфигурации и мониторинг состояния компьютера.	8
3.	Программная поддержка работы устройств компьютера и актуального состояния программного обеспечения.	26
4.	Чистка, настройка и оптимизация работы программного обеспечения и отдельных устройств.	26
5.	Настройка альтернативных операционных систем.	16
6.	Работа с внутренним оборудованием компьютера.	42
7.	Тестирование, диагностика и модернизация различного оборудования.	98

1	2	3
8.	Заполнение отчетной и технической документации. Дифференцированный зачёт.	2
	Всего	288

№ п/п	Виды учебной работы на практике	Кол-во часов	Формы текущего контроля
1	2	3	4
<i>Часть 1</i>			
1.	Техника безопасности. Мониторинг производительности вычислительной системы.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
2.	Определение конфигурации вычислительной системы с помощью средств операционной системы.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
3.	Определение конфигурации вычислительной системы с помощью диагностических программ.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
4.	Тестирования компонентов ПК.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
5.	Работа с BIOS.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
6.	Подключение и правила эксплуатации основного оборудования компьютера.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
7.	Периферийные устройства вычислительной техники: работа с подсистемой питания персонального компьютера.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
8.	Периферийные устройства вычислительной техники: подключение и настройка клавиатур и манипуляторов типа «мышь».	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.

1	2	3	4
9.	Периферийные устройства вычислительной техники: подключение и настройка акустической системы.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
10.	Периферийные устройства вычислительной техники: подключение и настройка мониторов.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
11.	Периферийные устройства вычислительной техники: программная поддержка работы.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
12.	Периферийные устройства вычислительной техники: накопители на магнитных и оптических носителях.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
13.	Периферийные устройства вычислительной техники: подключение и настройка лазерных принтеров.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
14.	Периферийные устройства вычислительной техники: подключение и настройка струйных принтеров.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
15.	Периферийные устройства вычислительной техники: подключение и настройка сканеров.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
16.	Периферийные устройства вычислительной техники: подключение и настройка МФУ.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
17.	Периферийные устройства вычислительной техники: подключение и настройка мультимедийных проекторов, интерактивных досок.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
18.	Изучение конкретных образцов популярных периферийных устройств: клавиатуры.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.

1	2	3	4
19.	Изучение конкретных образцов популярных периферийных устройств: манипуляторы «мышь».	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
20.	Изучение конкретных образцов популярных периферийных устройств: принтеры HP.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
21.	Изучение конкретных образцов популярных периферийных устройств: сканеры HP.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
22.	Изучение конкретных образцов популярных периферийных устройств: МФУ HP.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
23.	Изучение конкретных образцов популярных периферийных устройств: мониторы.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
24.	Изучение и настройка системы охлаждения системного блока компьютера.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
25.	Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники: работа с различными типами процессоров.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
26.	Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники: работа с различными типами материнских плат.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
27.	Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники: работа с различными типами корпусов и блоков питания.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.

1	2	3	4
28.	Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники: работа с различными типами модулей оперативной памяти.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
29.	Подбор актуального оборудования для создания бюджетной компьютерной системы.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
30.	Подбор актуального оборудования для создания офисной компьютерной системы.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
31.	Подбор актуального оборудования для создания мультимедийной компьютерной системы.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
32.	Сбор системного блока персонального компьютера на основе вертикального корпуса.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
33.	Сбор системного блока персонального компьютера на основе горизонтального корпуса.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
34.	Сбор компьютерной системы офисного рабочего места.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
35.	Сбор мультимедийной компьютерной системы.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
36.	Заполнение отчетной и технической документации. Дифференцированный зачёт.	2	Тестирование, проверка материалов практики.
Итого		72	
Часть 2			
1.	Установка и настройка основных компонентов операционной системы.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
2.	Установка программного обеспечения: установка и настройка офисного ПО.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.

1	2	3	4
3.	Установка программного обеспечения: установка и настройка мультимедийного ПО.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
4.	Установка программного обеспечения: установка и настройка сетевого ПО.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
5.	Установка программного обеспечения: установка и настройка антивирусного ПО.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
6.	Установка программного обеспечения: установка и настройка диагностического ПО.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
7.	Определение конфигурации компьютера при помощи внешнего осмотра.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
8.	Определение конфигурации компьютера при помощи диспетчера устройств.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
9.	Определение конфигурации компьютера при помощи диагностических программ.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
10.	Мониторинг состояния и характеристик компьютера при помощи диагностических программ.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
11.	Установка драйверов периферийного оборудования: установка драйверов интерактивной доски.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
12.	Установка драйверов периферийного оборудования: установка драйверов принтера.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
13.	Установка драйверов периферийного оборудования: установка драйверов сканера.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
14.	Автоматическая установка драйвера сканера в ОС семейства Windows.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.

1	2	3	4
15.	Ручная и автоматическая установка драйвера видеоадаптера.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
16.	Ручная и автоматическая установка драйвера звуковой платы.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
17.	Ручная и автоматическая установка драйвера сетевой карты.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
18.	Организация поддержки устройств операционной системой.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
19.	Создание и настройка учетных записей пользователей в операционной системе.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
20.	Создание и настройка профилей оборудования в операционной системе.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
21.	Настройка автоматического обновления драйверов оборудования.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
22.	Настройка автоматического обновления программного обеспечения в операционной системе.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
23.	Настройка автоматического обновления операционной системы.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
24.	Тестирование работоспособности оборудования стандартными средствами операционной системы.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
25.	Чистка реестра операционной системы.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
26.	Оптимизация настроек загрузки операционной системы.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
27.	Очистка операционной системы по расписанию.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.

1	2	3	4
28.	Выполнение сканирования операционной системы на наличие ошибок.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
29.	Выполнение восстановления операционной системы при помощи загрузочного диска.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
30.	Выполнение дефрагментации жесткого диска.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
31.	Управление логическими разделами жесткого диска.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
32.	«Легкая» настройка операционной системы Ubuntu Linux.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
33.	Настройка ОС Ubuntu Linux с помощью программы Ubuntu Tweak.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
34.	Настройка основных параметров операционной системы Ubuntu Linux и рабочего стола GNOME.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
35.	Установка и настройка браузера в Ubuntu Linux.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
36.	Основные команды ОС Ubuntu Linux.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
37.	Создание виртуальной машины в среде Windows и установка на нее ОС Ubuntu Linux.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
38.	Выполнение замены корпуса системного блока.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
39.	Определение потребляемой мощности компьютером для подбора блока питания.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
40.	Выполнение замены блока питания.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
41.	Выполнение замены системы охлаждения процессора.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.

1	2	3	4
42.	Выполнение замены системы охлаждения жесткого диска.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
43.	Выполнение замены корпусных вентиляторов.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
44.	Выполнение замены системы охлаждения видеоадаптеров.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
45.	Выполнение замены радиаторов на микросхемах.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
46.	Выполнение обновление и восстановление BIOS.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
47.	Выполнение замены центрального процессора.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
48.	Выполнение замены ОЗУ.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
49.	Выполнение замены видеоадаптера.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
50.	Работа с аудиосподсистемой компьютера.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
51.	Выполнение замены сетевых плат.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
52.	Выполнение замены жестких дисков.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
53.	Создание и настройка RAID-массивов в среде Windows.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
54.	Создание и настройка RAID-массивов в среде Linux.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
55.	Создание и настройка RAID-массивов при помощи штатных средств BIOS.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.

1	2	3	4
56.	Выполнение модернизации системы охлаждения персонального компьютера при помощи BIOS.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
57.	Выполнение изменения внешнего вида компьютера: led-подсветка.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
58.	Выполнение разгона аппаратного обеспечения (оверклокинг): разгон ЦПУ.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
59.	Тестирование разогнанного ЦПУ.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
60.	Выполнение разгона аппаратного обеспечения (оверклокинг): разгон ОЗУ.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
61.	Тестирование разогнанного ОЗУ.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
62.	Выполнение разгона аппаратного обеспечения (оверклокинг): разгон видеоадаптера.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
63.	Тестирование разогнанного ГПУ.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
64.	Настройка видеоподсистемы на работу с несколькими мониторами.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
65.	Настройка видеоподсистемы на совместную работу с монитором и проектором.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
66.	Выполнение замены оборудования в серверном шкафу или в серверной стойке.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
67.	Модернизация системы охлаждения серверного шкафа или стойки.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
68.	Модернизация элементов питания ноутбука.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.

1	2	3	4
69.	Модернизация ОЗУ и дисковой подсистемы ноутбука.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
70.	Модернизация клавиатуры и прочих управляющих элементов ноутбука.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
71.	Модернизация сетевых интерфейсов ноутбука.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
72.	Выбор компонентов вычислительной машины с учетом перспективы и сохранения возможности модернизации.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
73.	Определение периодичности и способов обновления аппаратного обеспечения.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
74.	Оформление и заполнение отчетной и технической документации.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
75.	Тестирование разогнанных систем.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
76.	Программы-утилиты для разгона.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
77.	Получение и интерпретация результатов разгона.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
78.	Установка и настройка операционной системы и системных программ.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
79.	Настройка обновления драйверов устройств по расписанию.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
80.	Определение совместимости аппаратного и программного обеспечения.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
81.	Выбор рациональной конфигурации оборудования.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
82.	Выбор системы охлаждения центрального процессора.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.

1	2	3	4
83.	Определение совместимого оборудования.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
84.	Модернизация системного блока.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
85.	Замена аппаратных блоков компьютера на совместимые.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
86.	Установка дополнительного оборудования.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
87.	Установка охлаждающей системы.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
88.	Сохранение информации при модернизации.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
89.	Модернизация конфигурации локальной сети.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
90.	Модернизация ноутбука: подключение внешнего монитора.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
91.	Модернизация ноутбука: аппаратная диагностика ноутбука.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
92.	Модернизация ноутбука: увеличение оперативной памяти;	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
93.	Модернизация ноутбука: замена жесткого диска;	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
94.	Модернизация ноутбука: установка привода дисков (CD, DVD, Blue-ray);	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
95.	Модернизация ноутбука: замена корпуса.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
96.	Модернизация ноутбука: замена ЖК-матрицы.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
97.	Замена аппаратных блоков ноутбука на совместимые.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.

1	2	3	4
98.	Тестирование ноутбука после модернизации.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
99.	Разгон ноутбука с помощью BIOS.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
100.	Тестирование разогнанного ноутбука.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
101.	Диагностика конфигурации и производительности сервера.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
102.	Выполнение проекта модернизации сервера.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
103.	Замена подсистемы питания сервера.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
104.	Замена охлаждающей системы сервера.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
105.	Проведение работ по модернизации подсистемы памяти и ЦПУ сервера.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
106.	Замена корпуса сервера и перемещение сервера на другую стойку (шкаф).	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
107.	Тестирование производительности сервера после модернизации. Интерпретация полученных результатов.	2	Контроль хода выполнения практической работы, защита отчета о выполнении.
108.	Заполнение отчетной и технической документации. Дифференцированный зачёт.	2	Тестирование, проверка материалов практики.
	Итого	216	
	Всего	288	

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике

Не предусмотрено.

8. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

По мере выполнения задания или в конце учебного занятия обучающийся получает оценку.

При оценке умений учитывается объем и качество выполненной учебной работы по осваиваемому виду профессиональной деятельности.

При оценке умений учитывается правильность выполнения, самостоятельность, прилежание, аккуратность, скорость выполнения практических заданий.

При оценке знаний помимо правильности выполнения, самостоятельности, прилежания, аккуратности, скорости выполнения практических заданий, учитываются также письменные ответы на контрольные вопросы и теоретические ответы при опросе, а также умения обучающегося объяснить алгоритм выполнения проделанной им работы и обосновать свой выбор в пользу тех или иных методов и средств её выполнения.

Промежуточный контроль – дифференцированный зачет по данной учебной практике в 5 и 6 семестрах.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

Основные источники:

1. Есина А.П. Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования: учебник. - М.: ИЦ Академия, 2016- 224 с.
2. Богомазова Г.Н. Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования: учебник.- М.: ИЦ Академия, 2015-192 с.
3. Архитектура аппаратных средств (1-е изд.) учебник / Сенкевич А.В. - М.: ИЦ Академия, 2017 - 240 с.

Дополнительные источники:

4. Вонг Адриан. Справочник по параметрам BIOS. Изд-во ДМК Пресс. 2010.

Реализация программы учебной практики требует наличие учебного кабинета (лаборатории): **Лаборатория электротехники с основами радиоэлектроники.**

Площадь кабинета (лаборатории) – 75м².

Оборудование учебного кабинета (лаборатории): стенды – 3шт, стол преподавателя – 1шт, стул преподавателя – 1шт, столы для студентов – 14шт, стулья для студентов – 28шт, интерактивная доска – 1шт, компьютер – 1шт, принтер – 1шт.

Основное оборудование учебного кабинета (лаборатории): комплект учебно-методической документации, дидактические материалы, комплект таблиц, демонстрационные средства обучения, комплект презентаций к учебным занятиям.

Рабочая программа может быть реализована с применением различных образовательных технологий, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><u>освоенные умения:</u></p> <p>У.1 удалять и добавлять компоненты (блоки) персональных компьютеров и серверов, заменять на совместимые;</p> <p>У.2 заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники;</p> <p>У.3 обеспечивать совместимость компонентов персональных компьютеров и серверов, периферийных устройств и оборудования;</p> <p>У.4 вести отчетную и техническую документацию.</p>	<p>Экспертная оценка результатов выполнения лабораторно-практических работ, а также ответов обучающегося на соответствующие теме работы контрольные вопросы, его умения объяснить алгоритм выполнения проделанной им работы и обосновать свой выбор в пользу тех или иных методов и средств её выполнения.</p> <p><i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</i></p>
<p><u>усвоенные знания:</u></p> <p>3.1 классификацию видов и архитектуру персональных компьютеров и серверов;</p> <p>3.2 устройство персональных компьютеров и серверов, основные блоки, функции и технические характеристики;</p> <p>3.3 виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;</p> <p>3.4 принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования;</p> <p>3.5 методики модернизации аппаратного обеспечения;</p> <p>3.6 нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой.</p>	<p>Экспертная оценка результатов выполнения лабораторно-практических работ, а также ответов обучающегося на соответствующие теме работы контрольные вопросы, его умения объяснить алгоритм выполнения проделанной им работы и обосновать свой выбор в пользу тех или иных методов и средств её выполнения.</p> <p><i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета..</i></p>

приобретенный практический опыт:

ПО.1 оптимизации конфигурации средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;

ПО.2 удаления и добавления аппаратных компонентов (блоков) персональных компьютеров и серверов, и замены на совместимые;

ПО.3 замены, удаления и добавления основных компонентов периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники.

Экспертная оценка результатов выполнения лабораторно-практических работ, а также ответов обучающегося на соответствующие теме работы контрольные вопросы, его умения объяснить алгоритм выполнения проделанной им работы и обосновать свой выбор в пользу тех или иных методов и средств её выполнения.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся сформированность следующих профессиональных компетенций:

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Оптимизировать конфигурацию средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач.	Соблюдение техники безопасности при работе с компьютером и его периферией и гигиены труда. Организация рабочего места наладчика аппаратного и программного обеспечения. Определение оптимальной конфигурации персонального компьютера для задач обработки звуковой информации с точки зрения производительности и цены. Подключение и эксплуатация основного оборудования компьютера. Подключения кабельной системы персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования Сборка и разборка персональных компьютеров на основные компоненты. Подключение, и настройка внутренних и внешних устройств памяти. Обучающийся умеет: выбирать аппаратную конфигурацию персонального компьютера, сервера и периферийного	Экспертная оценка результатов выполнения лабораторно-практических работ, а также ответов обучающегося на соответствующие теме работы контрольные вопросы, его умения объяснить алгоритм выполнения проделанной им работы и обосновать свой выбор в пользу тех или иных методов и средств её выполнения. <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</i>

	<p>оборудования, оптимальную для решения задач пользователя; собирать и разбирать на основные компоненты (блоки) персональные компьютеры, серверы, периферийные устройства, оборудование и компьютерную оргтехнику; подключать кабельную систему персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники; настраивать параметры функционирования аппаратного обеспечения.</p>	
<p>ПК 3.2. Удалять и добавлять компоненты персональных компьютеров и серверов, заменять на совместимые.</p>	<p>Использование средств BIOS для диагностики работоспособности аппаратного обеспечения компьютера; диагностика состояния жесткого диска; выявление физических повреждений компонентов с помощью визуального осмотра; отслеживание, анализ сообщений об ошибках; использование специализированных утилит; постепенное физическое отключение оборудования и отслеживание работы компьютера без него; осуществление поиска проблемы с помощью Internet. Замена неработоспособных компонентов аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые. Обучающийся умеет: диагностировать и работоспособность модернизировать аппаратное обеспечение; устранять неполадки и сбои в работе аппаратного обеспечения; заменять неработоспособные компоненты аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые.</p>	<p>Экспертная оценка результатов выполнения лабораторно-практических работ, а также ответов обучающегося на соответствующие теме работы контрольные вопросы, его умения объяснить алгоритм выполнения проделанной им работы и обосновать свой выбор в пользу тех или иных методов и средств её выполнения. <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</i></p>
<p>ПК 3.3. Заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств, оборудования и компьютерной</p>	<p>Замена картриджа в лазерном принтере; замена картриджа в струйном принтере; замена барабана в картридже струйного принтера; Замена клавиатуры; замена мышки и др.</p>	<p>Экспертная оценка результатов выполнения лабораторно-практических работ, а также ответов</p>

оргтехники.	манипуляторов; замена термопасты для системы охлаждения процессора; замена кулера процессора, кулера видеокарты, кулера блока питания компьютера. Обучающийся умеет: заменять расходные материалы и быстро изнашиваемые части аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые; направлять аппаратное обеспечение на ремонт в специализированные сервисные центры; вести отчетную и техническую документацию.	обучающегося на соответствующие теме работы контрольные вопросы, его умения объясните алгоритм выполнения проделанной им работы и обосновать свой выбор в пользу тех или иных методов и средств её выполнения. <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</i>
-------------	--	---

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций (ОК):

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- проявление интереса к будущей профессии через повышение качества обучения по профессиональному модулю	Экспертная оценка результатов выполнения лабораторно-практических работ, а также ответов обучающегося на соответствующие теме работы контрольные вопросы, его умения объясните алгоритм выполнения проделанной им работы и обосновать свой выбор в пользу тех или иных методов и средств её выполнения. <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</i>
ОК 2. Организовывать собственную	- обоснование, выбор и применение методов и	Экспертная оценка результатов

<p>деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<p>способов решения профессиональных задач в области модернизации аппаратного обеспечения; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p>	<p>выполнения лабораторно-практических работ, а также ответов обучающегося на соответствующие теме работы контрольные вопросы, его умения объясните алгоритм выполнения проделанной им работы и обосновать свой выбор в пользу тех или иных методов и средств её выполнения. <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</i></p>
<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<p>- способность принимать решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области модернизации аппаратного обеспечения, способность нести за них ответственность; - нахождение оптимальных решений в процессе профессиональных задач.</p>	<p>Экспертная оценка результатов выполнения лабораторно-практических работ, а также ответов обучающегося на соответствующие теме работы контрольные вопросы, его умения объясните алгоритм выполнения проделанной им работы и обосновать свой выбор в пользу тех или иных методов и средств её выполнения. <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</i></p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>- умение сформулировать направление (область) поиска информации в соответствии с поставленной задачей; - выполнение поиска по библиотечным каталогам и с помощью поисковых систем Internet;</p>	<p>Экспертная оценка результатов выполнения лабораторно-практических работ, а также ответов обучающегося на соответствующие</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - умение работать с учебно-методической литературой и электронными ресурсами; - знание основных источников информации по различным направлениям профессиональной деятельности. 	<p>теме работы контрольные вопросы, его умения объясните алгоритм выполнения проделанной им работы и обосновать свой выбор в пользу тех или иных методов и средств её выполнения. <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</i></p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация способности оформлять результаты самостоятельной работы в проектной деятельности с использованием ИКТ; - использовать преимущества современных средств связи для профессионального общения. 	<p>Экспертная оценка результатов выполнения лабораторно-практических работ, а также ответов обучающегося на соответствующие теме работы контрольные вопросы, его умения объясните алгоритм выполнения проделанной им работы и обосновать свой выбор в пользу тех или иных методов и средств её выполнения. <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета..</i></p>
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - разработка проектов в командах; - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практик в ходе обучения и практики; - умение работать в группе; - нести ответственность за результаты группы. 	<p>Экспертная оценка результатов выполнения лабораторно-практических работ, а также ответов обучающегося на соответствующие теме работы контрольные вопросы, его умения объясните алгоритм выполнения проделанной им</p>

		<p>работы и обосновать свой выбор в пользу тех или иных методов и средств её выполнения. <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</i></p>
<p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>	<p>- готовность к исполнению воинской обязанности.</p>	<p>Экспертная оценка результатов выполнения лабораторно-практических работ, а также ответов обучающегося на соответствующие теме работы контрольные вопросы, его умения объяснить алгоритм выполнения проделанной им работы и обосновать свой выбор в пользу тех или иных методов и средств её выполнения. <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</i></p>