

**Автономная некоммерческая профессиональная
образовательная организация
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ КОЛЛЕДЖ УПРАВЛЕНИЯ»**

Утверждено
Учебно-методическим советом Колледжа
протокол заседания
№ 24 от 20 февраля 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
РЕМОНТ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ
ТЕХНИКИ
(ФТД.01)**

По специальности

**09.02.06 Сетевое и системное
администрирование**

Квалификация

Сетевой и системный администратор

Форма обучения

Очная

Рабочий учебный план по
специальности утвержден
директором 05 ноября 2019 г.

Калининград

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
«Калининградский колледж управления»

Лист актуализации

ФТД 01. Рабочая программа дисциплины ремонт и обслуживание вычислительной техники

Специальность: 09.02.06 «Сетевое и
системное администрирование»

В целях актуализации основной образовательной программы внесены следующие изменения/дополнения:

1. пункте 7.2 «Дополнительная учебная литература» – обновлен и дополнен список дополнительной учебной литературы.
2. пункте 9 «Требования к минимальному материально-техническому обеспечению, необходимому для осуществления образовательного процесса по дисциплине» – реализован список оборудования мастерской «Монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры».

Разработчик: Вахитов М. В.

20.05.2026

Изменения (дополнения) в рабочую программу рассмотрены и утверждены на заседании учебно-методического совета, протокол № 87 от 21 мая 2026г.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

Вахитов М. В.

Начальник:

Отдела оценки качества образования

20.05.2026 г.



Переляева А. М.

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Ремонт и обслуживание вычислительной техники» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утверждённым приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1548

Составитель (автор)
старший преподаватель АНПОО «ККУ» Обливанюк В.О.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета колледжа, протокол № 24 от 20 февраля 2020 г.

Регистрационный номер _____

| Содержание | | Стр. |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 | Цели и задачи освоения дисциплины | 4 |
| 2 | Место дисциплины в структуре ППССЗ | 4 |
| 3 | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 4 |
| 4 | Объем, структура и содержание дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся. | 5 |
| 5 | Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем | 9 |
| 6 | Фонд оценочных средств и методические материалы по освоению дисциплины | 10 |
| 7 | Основная и дополнительная учебная литература и электронные образовательные ресурсы, необходимой для освоения дисциплины | 10 |
| 8 | Дополнительные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | 10 |
| 9 | Требования к минимальному материально-техническому обеспечению, необходимому для осуществления образовательного процесса по дисциплине | 10 |
| | Приложение 1. Фонд оценочных средств | 12 |
| | Приложение 2. Методические рекомендации и указания | 32 |

Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Ремонт и обслуживание вычислительной техники» являются:

- профессиональная ориентация обучающихся с первых дней их обучения по выбранной специальности;
- обучение студентов основам научной организации труда, ознакомление студентов с основными документами специальности, а также правилами поиска и работы с источниками информации;
- формирование у техников цельного представления о многообразии современного рынка вычислительной техники, обучение грамотному обслуживанию и развитие навыков выполнения ремонтных работ современной вычислительной техники, умения выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей.

1. Место дисциплины в структуре ПССЗ

Учебная программа дисциплины «Ремонт и обслуживание вычислительной техники» входит в цикл факультативных дисциплин (ФТД).

В процессе освоения дисциплины обучающиеся осваивают навыки обслуживания современной вычислительной техники, выполнения ремонтных работ и обеспечения функционирования информационной системы в целом.

Изучение данной дисциплины базируется на содержании знаний полученных по следующим учебным дисциплинам: Информационные технологии, Операционные системы и среды, Архитектура аппаратных средств, Устройство и функционирование информационной системы.

В свою очередь освоение материала дисциплины «Ремонт и обслуживание вычислительной техники» обеспечивает преемственность знаний в дальнейшем процессе обучения при освоении следующих дисциплин (модулей): Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры, Организация сетевого администрирования, Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

иметь практический опыт:

- взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;

уметь:

- определять причины и устранять неисправности вычислительной техники;
- осуществлять ввод в строй отремонтированной вычислительной техники;
- использовать необходимые инструменты и приспособления при выполнении ремонтных работ;
- работать с технической документацией;
- подключать периферийные устройства и компьютерную оргтехнику к ПК и настраивать режимы ее работы;
- производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники;
- осуществлять резервное копирование и восстановление данных;
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- осуществлять модернизацию аппаратных средств;

знать:

- сущность, назначение и содержание технического обслуживания и ремонта вычислительной техники организации;
- характерные неисправности основных конструктивных элементов вычислительной техники и способы их устранения;
- характерные неисправности периферийных устройств и способы их устранения;
- устройство ПК, основные блоки, функции и технические характеристики;
- принципы лицензирования и модели распространения операционных систем и прикладного программного обеспечения для ПК;
- виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;
- нормативные документы по установке.

В процессе изучения дисциплины «Ремонт и обслуживание вычислительной техники» у обучающихся формируются следующие общие компетенции:

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

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

В процессе изучения дисциплины «Ремонт и обслуживание вычислительной техники» у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.4. Принимать участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами и смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

4. Объем, структура и содержание дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.

4.1 Объем дисциплины

| Объем дисциплины | Всего часов |
|--------------------------------------------------|-------------|
| Объем образовательной нагрузки | 40 |
| В том числе: | |
| контактная работа обучающихся с преподавателем | 36 |
| 1. По видам учебных занятий: | |
| Теоретическое обучение | 10 |
| Практические занятия | 24 |
| Лабораторные работы | - |
| 2. Промежуточной аттестации обучающегося – зачет | 2 |
| Консультации | - |
| Самостоятельная работа обучающихся: | 4 |
| Подготовка к зачету | 4 |

4.2 Структура дисциплины

| № п/п | Раздел дисциплины | Семестр | Неделя семестра | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | | Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----|-------------|----------------------------------------------------------------------|
| | | | | Лекции | Практические | СРС | Итого часов | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Раздел 1. Обслуживание вычислительной техники | | | | | | | | |
| 1.1 | Классификация и устройство вычислительной техники | | | 2 | 4 | | 6 | Устный опрос, компьютерное тестирование |
| 1.2 | Принципы лицензирования и модели распространения ПО | | | 2 | 2 | | 4 | Устный опрос, компьютерное тестирование |
| Раздел 2. Техническая документация | | | | | | | | |
| 2.1 | Техническая документация | | | 2 | 2 | | 4 | Лабораторная работа |
| Раздел 3. Ремонт и обслуживание ПК | | | | | | | | |
| 3.1 | Сборка ПК. | | | 2 | 4 | | 6 | Лабораторная работа |
| 3.2 | Установка ПО | | | | 6 | | 6 | Устный опрос, лабораторная работа |
| 3.3 | Резервное копирование и восстановление данных | | | | 2 | | 2 | Устный опрос, лабораторная работа |
| Раздел 4. Ремонт и обслуживание периферийной техники | | | | | | | | |
| 4.1 | Ремонт и обслуживание периферийной техники | | | 2 | 4 | | 6 | Устный опрос, лабораторная работа |
| | Итоговая аттестация | | | | 2 | 4 | 6 | ПА (зачет) |
| | Итого | | | 10 | 26 | 4 | 40 | |

4.2.1 Теоретические занятия - занятия лекционного типа

| № п/п | Наименование тем | Содержание учебных вопросов | Кол-во часов |
|-------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| | Раздел 1. | Обслуживание вычислительной техники. | |
| 1 | Тема 1.1. Классификация и устройство вычислительной техники | Устройство ПК, основные блоки, функции и технические характеристики. Виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации. | 2 |
| 2 | Тема 1.2. Принципы лицензирования и модели распространения ПО | Принципы лицензирования и модели распространения операционных систем. Принципы лицензирования и модели распространения прикладного программного обеспечения. | 2 |
| | Раздел 2. | Техническая документация | |

| | | | |
|-------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3 | Тема 2.1. Техническая документация | Эксплуатационная документация. Ремонтная документация. | 2 |
| | Раздел 3. | Ремонт и обслуживание ПК | |
| 4 | Тема 3.1. Сборка ПК. | Подбор компонентов ПК. Подбор прикладного программного обеспечения. | 2 |
| 5 | Тема 3.2. Установка ПО | Лабораторное занятие №№ 1, 2, 3. | - |
| 6 | Тема 3.3. Резервное копирование и восстановление данных | Лабораторное занятие №№ 1, 2. | - |
| | Раздел 4. | Ремонт и обслуживание периферийной | |
| 7 | Тема 4.1. Ремонт и обслуживание периферийной техники | Подключение периферийных устройств и настройка режимов работы. Установка и замена расходных материалов периферийных устройств. | 2 |
| ИТОГО | | | 10 |

4.2.2 Занятия семинарского типа

| № п/п | Наименование тем | Содержание учебных вопросов | Кол-во часов |
|-------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| | Раздел 1. | Обслуживание вычислительной техники. | |
| 1 | Тема 1.1. Классификация и устройство вычислительной техники | Устройство ПК, основные блоки, функции и технические характеристики. Виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации. | 4 |
| 2 | Тема 1.2. Принципы лицензирования и модели распространения ПО | Принципы лицензирования и модели распространения операционных систем. Принципы лицензирования и модели распространения прикладного программного обеспечения. | 2 |
| | Раздел 2. | Техническая документация | |
| 3 | Тема 2.1. Техническая документация | Эксплуатационная документация. Ремонтная документация. | 2 |
| | Раздел 3. | Ремонт и обслуживание ПК | |
| 4 | Тема 3.1. Сборка ПК. | Лабораторное занятия. 1. Сборка ПК и настройка BIOS. | 4 |
| 5 | Тема 3.2. Установка ПО | Лабораторное занятие 1. Установка ОС. Лабораторное занятие 2. Установка драйверов компонентов ПК. Лабораторное занятие 3. Установка прикладного программного обеспечения | 6 |
| 6 | Тема 3.3. Резервное копирование и восстановление данных | Лабораторное занятие 1. Архивирование данных Лабораторное занятие 2. Восстановление данных | 2 |
| | Раздел 4. | Ремонт и обслуживание периферийной | |
| 7 | Тема 4.1. Ремонт и обслуживание | Подключение периферийных устройств и настройка режимов работы. Установка и | 4 |

| | | | |
|-------|----------------------|-----------------------------------------------------|----|
| | периферийной техники | замена расходных материалов периферийных устройств. | |
| ИТОГО | | | 24 |

4.2.3. Самостоятельная работа

Подготовка к зачету – 4 часа.

5. Перечень инновационных образовательных (информационных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, профессиональных баз данных

5.1. Образовательные технологии

При реализации различных видов учебной работы по дисциплине «Ремонт и обслуживание вычислительной техники» используются следующие образовательные технологии:

- 1) Технологии проблемного обучения: проблемная лекция, практическое занятие в форме практикума.
- 2) Информационно-коммуникативные образовательные технологии: лекция-визуализация.
- 3) Инновационные методы, которые предполагают применение информационных образовательных технологий, а также учебно-методических материалов, соответствующих современному мировому уровню, в процессе преподавания дисциплины:
 - использование медиаресурсов, энциклопедий, электронных библиотек и Интернет;
 - консультирование студентов с использованием электронной почты;
 - использование программно-педагогических тестовых заданий для проверки знаний обучающихся.

5.2. Лицензионное программное обеспечение

1. Лицензии Microsoft Open License (Value) Academic.

Включают продукты Microsoft Office и Microsoft Windows для компьютерных лабораторий и сотрудников института:

- программный продукт Office Home and Business 2016 - 2шт (товарная накладная TN000011138 от 01.10.19);
 - электронная лицензия 02558535ZZE2106 дата выдачи первоначальной лицензии 21.06.2019 (товарная накладная TN000006340 от 03.07.19);
 - 93074333ZZE1602 дата выдачи первоначальной лицензии 21.05.2015;
 - 69578000ZZE1401 дата выдачи первоначальной лицензии 19.01.2012;
 - 69578000ZZE1401 дата выдачи первоначальной лицензии 30.11.2009;
 - 66190326ZZE1111 дата выдачи первоначальной лицензии 30.11.2009;
 - 62445636ZZE0907 дата выдачи первоначальной лицензии 12.07.2007;
 - 61552755ZZE0812 дата выдачи первоначальной лицензии 27.12.2006;
 - 60804292ZZE0807 дата выдачи первоначальной лицензии 06.07.2006.
2. Лицензионное соглашение 9334508 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях:
 - Управление производственным предприятием;
 - Управление торговлей;

- Зарплата и Управление Персоналом;
- Бухгалтерия.
- 3. Сублицензионный договор №016/060824/002 от 06.09.2024. Неисключительные права на использование программных продуктов «1С: Комплект поддержки» 1С: КП базовый 12 мес. (основной продукт «1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях» рег. номер 9334508).
- 4. Договор №ИП20-92 от 01.03.2020 об информационной поддержке и обеспечения доступа к информационным ресурсам Сети Консультант Плюс в объеме комплекта Систем Справочно Правовой Системы Консультант Плюс (число ОД 50).
- 5. Лицензия 1С1С-250124-090052-613-987 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 50-99 Node 1 year Educational Renewal License (80 Users до 12.04.2026).
- 6. Лицензия №54736 на право использования программного продукта «Система тестирования INDIGO» (бессрочная академическая на 30 подключений от 07.09.2018).
- 7. Договор АНООВО «КИУ» с ООО «СкайДНС» Ю-04056 на оказание услуг контент-фильтрации сроком 12 месяцев от 10.01.25 года.
- 8. Договор АНПОО «ККУ» с ООО «СкайДНС» Ю-04056/1 на оказание услуг контент-фильтрации сроком 12 месяцев от 10.01.25 года.
- 9. Образовательная лицензия NC240P-B61A0D13D5DB-157609 на право использования программного продукта "Платформа nanoCAD" (версия "24.0") до 12.01.26 (15 раб. мест).

5.3. Современные профессиональные базы данных

В образовательном процессе при изучении дисциплины используются следующие современные профессиональные базы данных:

1. «Университетская Библиотека Онлайн» - <https://biblioclub.ru/>.
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <http://www.elibrary.ru/>
3. <http://choose-it.ru/article/?id=1237> – информационно-образовательный портал для молодых специалистов ИТ
4. http://mirznanii.com/info/informatsionnye-sistemy-i-tehnologii_113221 - Информационные системы и технологии

5.4 Информационные справочные системы:

Изучение дисциплины сопровождается применением информационных справочных систем:

1. Справочная информационно-правовая система «Гарант» (договор № 118/12/11).
2. Справочная информационно-правовая система «КонсультантПлюс» (договор № ИП20-92 от 01.03.2020).

6. Фонд оценочных средств

Типовые задания, база тестов и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в том числе в процессе ее освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Универсальная система оценивания результатов обучения выполняется в соответствии с Положением о формах, периодичности и порядке проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в АНПОО «ККУ», утверждённым приказом директора от 03.02.2020 г. № 31 о/д и включает в себя системы оценок:

1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»;

2) «зачтено», «не зачтено».

При разработке оценочных средств преподавателем используются базы данных педагогических измерительных материалов, предоставленных ООО «Научно-исследовательский институт мониторинга качества образования».

7. Основная и дополнительная учебная литература и электронные образовательные ресурсы, необходимой для освоения дисциплины

7.1 Основная учебная литература

1. Карпенков, С. Х. Технические средства информационных технологий : учебное пособие : [12+] / С. Х. Карпенков. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 378 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613756> (дата обращения: 29.05.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-2049-2. – DOI 10.23681/613756. – Текст : электронный.

2. Шабаршина, И.С. Компьютерные технологии в приборостроении : учебник / И.С. Шабаршина, Е.В. Корохова, В.В. Корохов ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2016. – Ч. 1. – 272 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493309> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2015-2. – Текст : электронный.

3. Уткин, В.Б. Информационные системы и технологии в экономике : учебник / В.Б. Уткин, К.В. Балдин. – Москва : Юнити, 2015. – 336 с. – (Профессиональный учебник: Информатика). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119550> – Библиогр. в кн. – ISBN 5-238-00577-6. – Текст : электронный.

7.2 Дополнительная учебная литература

1. Гребенников, А. С. Ремонт и обслуживание компьютеров и периферийного оборудования : учебное пособие для СПО / А. С. Гребенников. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 298 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21789-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/592341> (дата обращения: 25.05.2026).

2. Мухин, С. А. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем : учебник для СПО / С. А. Мухин, Д. В. Тарасов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-019567-2. — Текст : электронный // ЭБС «ИНФРА-М». — URL: <https://znanium.com/catalog/product/2067891> (дата обращения: 25.05.2026).

3. Колисниченко, Д. Н. Компьютерное «железо». Аппаратная часть ПК, ноутбуков и планшетов / Д. Н. Колисниченко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2023. — 544 с. — ISBN 978-5-9775-6987-3. — Текст : электронный.

4. Глазков, Ю. Е. Эксплуатация и техническое обслуживание вычислительной техники : учебное пособие / Ю. Е. Глазков, А. В. Прохоров. — 2-е изд., испр. — Тамбов : ТГТУ, 2022. — 82 с. — ISBN 978-5-8265-2456-1. — Текст : электронный // ЭБС ТГТУ. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444734> (дата обращения: 25.05.2026).

5. Петров, В. И. Диагностика и ремонт компьютеров : практическое руководство / В. И. Петров. — Москва : ДМК Пресс, 2024. — 416 с. — ISBN 978-5-97060-945-1. — Текст : электронный.
6. Симонович, С. В. Компьютер для начинающего пользователя. Аппаратное обеспечение, ремонт, модернизация / С. В. Симонович. — 12-е изд. — Санкт-Петербург : Питер, 2023. — 448 с. — (Для начинающих). — ISBN 978-5-4461-3456-8. — Текст : электронный.
7. Калиниченко, А. В. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике : проектирование и разработка / А. В. Калиниченко, Н. В. Уваров, В. В. Дойников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Инфра-Инженерия, 2023. — 564 с. — ISBN 978-5-9729-1234-9. — Текст : электронный // ЭБС «Инфра-Инженерия». — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444435> (дата обращения: 25.05.2026).
8. Уткин, В. Б. Математика и информатика : учебник / В. Б. Уткин, К. В. Балдин, А. В. Рукосуев. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Дашков и К°, 2023. — 468 с. — ISBN 978-5-394-04567-2. — Текст : электронный // ЭБС «Дашков и К°». — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453364> (дата обращения: 25.05.2026).
9. Лыткина, Е. А. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е. А. Лыткина. — 2-е изд., перераб. — Архангельск : САФУ, 2022. — 91 с. — ISBN 978-5-261-01234-7. — Текст : электронный // ЭБС САФУ. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436329> (дата обращения: 25.05.2026).
10. Бикмухаметов, И. Х. Разработка учетных приложений в среде MS Office : учебное пособие / И. Х. Бикмухаметов, З. Ф. Исхаков, М. Ю. Лехмус. — Москва : Прометей, 2023. — 121 с. — ISBN 978-5-907003-45-8. — Текст : электронный.
11. Романенко, М. Г. Анализ систем обработки документации : учебно-методическое пособие / М. Г. Романенко. — 2-е изд., испр. — Ставрополь : СКФУ, 2022. — 85 с. — Текст : электронный // ЭБС СКФУ. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458656> (дата обращения: 25.05.2026).
12. Андреев, А. В. Аппаратное обеспечение персональных компьютеров : учебное пособие / А. В. Андреев. — Москва : КНОРУС, 2024. — 224 с. — ISBN 978-5-406-12345-6. — Текст : электронный // ЭБС «КНОРУС». — URL: <https://book.ru/book/967890> (дата обращения: 25.05.2026).
13. Васильев, А. А. Практикум по ремонту и обслуживанию ПК : лабораторные работы / А. А. Васильев. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 168 с. — (Учебники для вузов). — ISBN 978-5-8114-9123-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/445123> (дата обращения: 25.05.2026).
14. Соколов, И. Ю. Модернизация и апгрейд компьютерной техники : руководство для специалистов / И. Ю. Соколов. — Москва : ДМК Пресс, 2022. — 320 с. — ISBN 978-5-97060-789-1. — Текст : электронный.
15. Федоров, А. Г. Безопасность при работе с компьютерным оборудованием : учебное пособие / А. Г. Федоров. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 96 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-018765-4. — Текст : электронный // ЭБС «ИНФРА-М». — URL: <https://znanium.com/catalog/product/2034567> (дата обращения: 25.05.2026).
16. Новиков, Ю. В. Архитектура, интерфейсы, диагностика ПК : учебный курс / Ю. В. Новиков. — Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2024. — 672 с. — ISBN 978-5-9775-7456-2. — Текст : электронный.
17. Трофимов, В. Б. Инструменты и технологии ремонта электроники : учебно-практическое пособие / В. Б. Трофимов. — Москва : Инфра-Инженерия, 2023. — 192 с. — ISBN 978-5-9729-1567-3. — Текст : электронный.

18. Мельников, П. П. Восстановление данных с накопителей информации : практическое руководство / П. П. Мельников. — Москва : КНОРУС, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-406-10987-5. — Текст : электронный.

8. Дополнительные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <https://www.ixbt.com/> — специализированный российский информационно-аналитический сайт с самыми актуальными новостями из сферы ИТ
2. <https://3dnews.ru/> - Интернет издание - публикация новостей и аналитики в компьютерных технологиях, результатов тестирования компьютерной техники (видеокарт, мультимедиа, принтеров, сканеров и др.).
3. <http://www.cnews.ru/> - издание о высоких технологиях. Информация о высоких технологиях.
4. <https://compress.ru/> - Компьютер ПРЕСС – Обзор новостей компьютерной аналитики.
5. <https://www.microsoft.com/ru-ru/learning/training.aspx> /Учебные курсы по ИТ Microsoft
6. <http://www.intuit.ru/> Интернет-университет информационных технологий («ИНТУИТ»)
7. <http://www.elw.ru/> Журнал «e-Learning World – Мир электронного обучения»
8. <https://www.it-world.ru> Новости и аналитика рынка информационных технологий
9. <https://www.osp.ru/> Все новости мира компьютеров и связи
10. <https://i-exam.ru/> - Единый портал интернет-тестирования в сфере образования.

9. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению, необходимому для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для изучения дисциплины используется мультимедийная аудитория. Мультимедийная аудитория оснащена современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов.

Для изучения дисциплины требуется мультимедийная техника. Специальных материально-технических средств: лабораторного оборудования, компьютерных классов и т.п., для преподавания дисциплины не требуется.

Во время лекционных занятий целесообразно использовать мультимедийную технику, так как практически ко всем лекциям разработаны слайдовые презентации, сопоставительные таблицы и другой материал, который можно продемонстрировать с помощью мультимедийного проектора. В связи с этим материально-техническое обеспечение дисциплины предполагает мультимедийное оборудование. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Минимальные требования к оргтехнике:

Процессор: 1,2 ГГц и выше;

Оперативная память: 1 Г и выше;

Другие устройства: Звуковая карта, колонки и/или наушники;

Устройство для чтения DVD-дисков.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебных кабинетов: Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств, библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

Оборудование мастерской «Монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры»

1. Компьютеры обучающихся (15 шт.): процессор не ниже 4-ядерного 2.5 ГГц (Intel Core

- i3 / AMD Ryzen 3 или эквивалент), оперативная память не менее 8 ГБ, накопитель SSD 256 ГБ, две сетевые карты Gigabit Ethernet, операционная система Windows 10/11 Pro или Linux, пакет офисных программ, средства виртуализации (VirtualBox/VMware), сетевые анализаторы (Wireshark), симуляторы сетей (Cisco Packet Tracer/GNS3).
2. Компьютер преподавателя (1 шт.): процессор не ниже 6-ядерного 3.2 ГГц, оперативная память не менее 16 ГБ, накопитель SSD 512 ГБ, две сетевые карты Gigabit Ethernet, операционная система Windows 10/11 Pro, пакет офисных программ, средства виртуализации, сетевые анализаторы, симуляторы сетей, ПО для демонстрации экрана.
 3. Сервер лабораторный (1 шт.): процессор 8-ядерный с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память не менее 16 ГБ, накопители общим объемом не менее 2 ТБ (RAID-массив), две сетевые карты Gigabit Ethernet, операционная система Windows Server 2019/2022 или Linux Server, лицензионное антивирусное ПО, средства виртуализации (Hyper-V/VMware ESXi/KVM), средства резервного копирования.
 4. Коммутаторы управляемые (2–3 шт.): 24–48 портов Gigabit Ethernet, поддержка VLAN, LACP, QoS, PoE+, уровень L2/L2+, консольный порт для настройки.
 5. Маршрутизаторы (2–3 шт.): поддержка статической и динамической маршрутизации (RIP, OSPF), NAT, VPN, межсетевое экранирование, консольный порт.
 6. Точки доступа беспроводной связи (2–3 шт.): стандарт Wi-Fi 6 (802.11ax), поддержка PoE, управляемые через контроллер или веб-интерфейс.
 7. Межсетевой экран (1 шт.): аппаратный или виртуальный, поддержка политик безопасности, фильтрации трафика, VPN.
 8. Оборудование телефонии (опционально): 2–4 IP-телефона, программная или аппаратная АТС с поддержкой SIP.
 9. Кабели витая пара: категории 5e/6/6A, экранированные и неэкранированные, в бухтах для практических работ.
 10. Кабели оптоволоконные: многомодовые, с разъемами LC/SC, пигтейлы, адаптеры, патч-корды.
 11. Коннекторы и расходные материалы: RJ-45 (экранированные/неэкранированные), термоусадочные трубки, кабельные стяжки, маркировочные бирки.
 12. Патч-панели: 19", 24/48 портов, экранированные и неэкранированные.
 13. Кросс-панели и оптические кроссы: для отработки механического соединения и сварки оптического волокна.
 14. Кабель-каналы, коробка, крепежи, стойки 19": для организации кабельной инфраструктуры и монтажа оборудования.
 15. Инструмент для обжима витой пары: клещи обжимные для коннекторов RJ-45.
 16. Инструмент для работы с оптоволокном: стриппер, скалыватель, аппарат для сварки (опционально или демонстрационный).
 17. Кросс-ножи и инструменты для заделки панелей: тип 110, KRONE.
 18. Тестеры кабельные: для проверки целостности витой пары, измерения длины, обнаружения обрывов и коротких замыканий.
 19. Рефлектометры оптические (OTDR) или демонстрационные модели: для изучения принципов диагностики оптоволоконной сети.
 20. Мультиметры цифровые: для измерения параметров электрических цепей.
 21. Интерактивная доска или сенсорная панель: для демонстрации материалов и совместной работы.
 22. Проектор или система отображения: разрешение не ниже Full HD, яркость не менее 3000 лм.
 23. Лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей: средства мониторинга (PRTG, Zabbix), конфигурирования (Ansible, Terraform), анализа трафика (Wireshark), управления виртуализацией.
 24. Лицензионное программное обеспечение для обеспечения безопасности: антивирусы, межсетевые экраны, средства аудита и анализа уязвимостей.

25. Примеры проектной документации: схемы топологий, спецификации оборудования, инструкции по монтажу, регламенты эксплуатации, паспорта объектов.
26. Учебно-методические материалы: лабораторные работы, практические задания, тестовые комплексы, сценарии проектов по монтажу и настройке сетевой инфраструктуры.

Приложение 1
к рабочей программе дисциплины
Ремонт и обслуживание
вычислительной техники

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.01 Ремонт и обслуживание вычислительной техники

По специальности

**09.02.06 Сетевое и системное
администрирование**

Квалификация

**Сетевой и системный
администратор**

Форма обучения

Очная

Калининград
2020

1.1.Оценочные средства по итогам освоения дисциплины

1.1.1. Цель оценочных средств

Целью оценочных средств является установление соответствия уровня подготовленности обучающегося на данном этапе обучения требованиям рабочей программы по дисциплине «Ремонт и обслуживание вычислительной техники».

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Ремонт и обслуживание вычислительной техники». Перечень видов оценочных средств соответствует рабочей программе дисциплины.

Комплект оценочных средств включает контрольные материалы для проведения всех видов контроля в форме устного и письменного опроса, практических занятий, и промежуточной аттестации в форме вопросов и заданий к зачету с оценкой.

Структура и содержание заданий – задания разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины «Ремонт и обслуживание вычислительной техники».

1.1.2. Объекты оценивания – результаты освоения дисциплины

Объектом оценивания являются формируемые компетенции ОК 01, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.6.

Результатами освоения дисциплины являются:

ПО1-взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;

У1-определять причины и устранять неисправности вычислительной техники;

У2-осуществлять ввод в строй отремонтированной вычислительной техники;

У3-использовать необходимые инструменты и приспособления при выполнении ремонтных работ;

У4-работать с технической документацией;

У5-подключать периферийные устройства и компьютерную оргтехнику к ПК и настраивать режимы ее работы;

У6-производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники;

У7-осуществлять резервное копирование и восстановление данных;

У8-определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;

У9-осуществлять модернизацию аппаратных средств;

З1-сущность, назначение и содержание технического обслуживания и ремонта вычислительной техники организации;

З2-характерные неисправности основных конструктивных элементов вычислительной техники и способы их устранения;

З3-характерные неисправности периферийных устройств и способы их устранения;

З4-устройство ПК, основные блоки, функции и технические характеристики;

З5-принципы лицензирования и модели распространения операционных систем и прикладного программного обеспечения для ПК;

З6-виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;

З7-нормативные документы по установке.

Таблица 1 - Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины с указанием этапов их формирования

| № п/п | Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины. (контролируемые модули, разделы, темы дисциплины (результаты по разделам)) | Перечень компетенций. (код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка) | Планируемые результаты освоения дисциплины | Формы контроля, наименование оценочного средства |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1 | Раздел 1. Обслуживание вычислительной техники | <p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности</p> <p>ПК 1.4. Принимать участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.</p> | <p>У1-определять причины и устранять неисправности вычислительной техники;</p> <p>У2-осуществлять ввод в строй отремонтированной вычислительной техники;</p> <p>У3-использовать необходимые инструменты и приспособления при выполнении ремонтных работ;</p> <p>З1-сущность, назначение и содержание технического обслуживания и ремонта вычислительной техники организации;</p> <p>З2-характерные неисправности основных конструктивных элементов вычислительной техники и способы их устранения;</p> <p>З4-устройство ПК, основные блоки, функции и технические характеристики;</p> <p>З5-принципы лицензирования и модели распространения операционных систем и прикладного программного обеспечения для ПК</p> | Входной контроль (тест) |
| 2 | Раздел 2. Техническая документация | <p>ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами и смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности</p> <p>ПК 3.6. Выполнять</p> | <p>З7-нормативные документы по установке;</p> <p>У4-работать с технической документацией;</p> | Текущий контроль (подготовка презентаций, индивидуальное задание) |

| | | | | |
|---|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| | | замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры | | |
| 3 | Раздел 3. Ремонт и обслуживание ПК | <p>ПК 1.4. Принимать участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.</p> <p>ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами и смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности</p> <p>ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры</p> | <p>У6-производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники;</p> <p>ПО1-взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;</p> | |
| 4 | Раздел 4. Ремонт и обслуживание периферийной техники | <p>ПК 1.4. Принимать участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.</p> <p>ПК 2.4. Взаимодействовать со</p> | <p>З3-характерные неисправности периферийных устройств и способы их устранения;</p> <p>З6-виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;</p> <p>У5-подключать периферийные устройства и компьютерную</p> | Рубежный контроль (контрольная работа) |

| | | | | |
|---|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| | | специалистам и смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры | оргтехнику к ПК и настраивать режимы ее работы: У7-осуществлять резервное копирование и восстановление данных; У8-определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; У9-осуществлять модернизацию аппаратных средств; ПО1-взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности; | |
| 5 | Промежуточная аттестация | ОК 01, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.6. | | Зачет |

1.1.3. Формы контроля и оценки результатов освоения

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний и умений формирующихся компетенций в рамках освоения дисциплины. В соответствии с учебным планом и рабочей программой дисциплины «Ремонт и обслуживание вычислительной техники» предусматривается входной, текущий, рубежный и итоговый контроль результатов освоения (промежуточная аттестация в форме зачета).

1.2. Примерные (типовые) контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, владений (или опыта деятельности), в процессе освоения дисциплины (модуля, практики), характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

1.2.1. Примерные (типовые) контрольные задания или иные материалы для проведения входного контроля

Тест (на уровне знаний)

Информационные технологии

1. По способу восприятия информации человеком различают следующие виды информации:

- a) текстовую, числовую, символную, графическую, табличную и пр.,
- b) научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную и пр.,
- c) обыденную, производственную, техническую, управленческую,
- d) визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую,**
- e) математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и пр.

2. По области применения информацию можно условно разделить на:

- a) текстовую и числовую,

- b) визуальную и звуковую,
- c) графическую и табличную,
- d) научную и техническую,**
- e) тактильную и вкусовую.

3. К свойству информации НЕ относится:

- a) доступность,
- b) полезность,
- c) активность**
- d) достоверность,
- e) полнота.

4. Концепция информационного хранилища может быть реализована в нескольких вариантах:

- a) централизованное хранилище данных;
- b) распределенное хранилище данных;**
- c) корпоративное хранилище данных;
- d) единое интегрированное хранилище.**

5. Автоматизированное рабочее место (АРМ) – это:

- a) программно-технический комплекс, предназначенный для автоматизации деятельности определенного вида;**
- b) технический комплекс, предназначенный для автоматизации деятельности определенного вида;
- c) программный комплекс, предназначенный для автоматизации деятельности определенного вида;
- d) аппаратная платформа, предназначенный для автоматизации деятельности определенного вида.

6. Информационная инфраструктура охватывает

- a) вычислительную технику;
- b) средства коммуникации;
- c) методическое и программное обеспечение, технологии;
- d) вспомогательные виды деятельности;
- e) все вышеперечисленное.**

7. Наиболее простой функцией АРМ является ...

- a) информационно-справочное обслуживание;**
- b) моделирование ситуаций;
- c) аналитическое прогнозирование;
- d) принятие решений;
- e) нет правильного ответа.

8. Эффективным режимом работы АРМ является его функционирование в рамках локальной вычислительной сети в качестве ...

- a) рабочей станции;**
- b) сервера;
- c) персонального компьютера;
- d) локальной машины;
- e) нет правильного ответа.

Устройство и функционирование информационной системы

9. **Автоматизированная информационная система (АИС) - это:**
- a) **Совокупность информации, экономико-математических методов и моделей, технических, программных, технологических средств и специалистов, предназначенную для обработки информации и принятия управленческих решений;**
 - b) Совокупность технических, программных и информационных ресурсов, обеспечивающая конечному пользователю обработку данных и автоматизацию управленческих функций в конкретной предметной области;
 - c) Системно-организованная для решения задач управления совокупность методов и средств реализации операций сбора, регистрации, передачи, накопления, обработки и защиты информации на базе применения по, используемых средств вт и связи;
 - d) Все определения верны.
10. **Автоматизированная информационная технология - это:**
- a) Совокупность информации, экономико-математических методов и моделей, технических, программных, технологических средств и специалистов, предназначенную для обработки информации и принятия управленческих решений;
 - b) Совокупность технических, программных и информационных ресурсов, обеспечивающая конечному пользователю обработку данных и автоматизацию управленческих функций в конкретной предметной области;
 - c) **Системно-организованная для решения задач управления совокупность методов и средств реализации операций сбора, регистрации, передачи, накопления, обработки и защиты информации на базе применения по, используемых средств вт и связи;**
 - d) Все определения верны.
11. **В модели сервера базы данных (DBS) прикладные программы выполняются на...**
- a) **Сервере;**
 - b) Клиенте
 - c) Маршрутизаторе;
 - d) Концентраторе.
12. **В модели доступа к удаленным данным (RDA) прикладные программы выполняются на:**
- a) Сервере;
 - b) **Клиенте**
 - c) Маршрутизаторе;
 - d) Концентраторе.
13. **Каковы требования к организации внутримашинной информационной базы**
- a) **База должна быть минимально избыточна;**
 - b) **В базе допускается избыточность информации в распределенных системах**
 - c) В базе не допускается избыточность информации в распределенных системах;
 - d) База должна быть максимально избыточна.

Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем

14. Числу 32 соответствует двоичный код

A) 010100 B) 111101 C) **100000**

15. Двоичному коду **110101** соответствует число

A) 18 B) **53** C) 123

16. Какая из нижеприведенных операций не является операцией логической алгебры:

A) Конвенция B) Конъюнкция C) Эквивалентность

17. Логическая операция «НЕ» принимает истинное значение, если:

A) Исходное высказывание ложно
B) Исходное высказывание истинно
C) Два исходных высказывания ложны

18. Сложить двоичные числа **10101010+00111111**

A) 11000000 B) 10001010 C) **11101001**

19. Вычесть двоичные числа **10101010-00111111**

A) **01101011** B) 10001100 C) 00011000

20. Шестнадцатеричный код **3A4** соответствует числу

A) **932** B) 118 C) 12

21. Число **257** соответствует шестнадцатеричному коду

A) 101 B) **161** C) 12BC

22. Сложить шестнадцатеричные числа **1AB+CE1**

A) E8C B) ABC C) 11F

23. Вычесть шестнадцатеричные числа **CE1-1AB**

A) 13A B) **B36** C) FAC

24. Какое число не является шестнадцатеричным

A) 123 B) ABC C) **1KF**

25. Какое число не является двоичным

A) 0110 B) **1020** C) 0000

26. Логическая операция «И» принимает истинное значение, если:

A) Оба исходные высказывания ложны
B) Хотя бы одно исходное высказывание истинно
C) **Оба исходные высказывания истинны**

27. Логическая операция «ИЛИ» принимает истинное значение, если:

A) Оба исходные высказывания ложны
B) **Хотя бы одно исходное высказывание истинно**
C) Оба высказывания обязательно должны быть истинны

Операционные системы

28. Кэш-памятью называют...

а) метод несовместного использования запоминающих устройств;

- b) метод совместного использования одного типа запоминающих устройств;
- c) **метод совместного использования двух типов запоминающих устройств;**
- d) верного ответа нет

29. Виртуальная память решает следующие задачи:

- a) предоставляет системе оперативную память, размер которой меньше физической оперативной памяти;
- b) запрещает предоставлять системе оперативную память, размер которой превышает физическую оперативную память;
- c) **предоставляет системе оперативную память, размер которой превышает физическую оперативную память.**
- d) всё перечисленное

30. На 32-разрядных процессорах максимально возможно адресовать памяти:

- a) до 4 либо до 32 Гб;
- b) **до 4 либо до 64 Гб;**
- c) до 4 либо до 128Гб;
- d) до 4 либо до 256Гб

31. К какому классу можно отнести операционную систему MS DOS?

- a) **однозадачная, однопользовательская;**
- b) многозадачная, многопользовательская;
- c) реального режима времени;
- d) система особого класса

32. Наиболее быстрым запоминающим устройством является...

- a) ОЗУ;
- b) ПЗУ;
- c) **регистры процессора;**
- d) верного ответа нет

Технические средства информатизации

33. COM – порты компьютера обеспечивают...

- a) разграничение доступа пользователя к операционной системе;
- b) **(-) синхронную и асинхронную передачу данных;**
- c) увеличение полосы пропускания;
- d) устранение помех при передаче данных.

34. Какие ЗУ относятся к внутренней памяти:

- a) жесткие магнитные диски
- b) оперативная память
- c) постоянная память
- d) гибкие магнитные диски
- e) кэш – память

- а, б, в, д **(-) б, в, д** - б, г - б, в, г

35. Какие устройство относятся к устройствам памяти:

- a) жесткий диск
- б) джойстик
- в) мышь
- г) регистры

д) CD-ROM

- б, в, д

- б, в, г

-а, б

(-) а, г, д

36. Устройство, выполняющее модуляцию и демодуляцию информационных сигналов при передаче их из ЭВМ в канал связи и при приеме в ЭВМ из канала связи, называется...

а) мультиплексором передачи данных

б) (-) модемом

с) повторителем

д) концентратором

37. Внешняя память компьютера предназначена для...

а) долговременного хранения только данных, но не программ

б) (-) долговременного хранения данных и программ

с) долговременного хранения только программ, но не данных

д) кратковременного хранения обрабатываемой в данный момент информации

38. Центральный процессор компьютера выполняет...

а) постоянное хранение данных и программ после их обработки

б) генерацию тактовых импульсов

с) (-) обработку всех видов информации

д) систематизацию данных

39. Монитор компьютера, работающий на основе прикосновений пальцами...

а) снимает показания о температуре пользователя

б) использует биометрический ввод

с) (-) имеет сенсорный экран

д) увеличивает пропускную способность сигнала

40. Арифметические и логические операции выполняются...

а) микроконтроллерами

б) системной шиной

с) устройством управления

д) (-) процессором

41. Устройство вывода данных являются:

а) привод CD-ROM

б) жесткий диск

в) монитор

г) сканер

д) лазерный принтер

- а, в, д

(-) в, д

- б, в, г

- г, д

42. Основу современных компьютеров составляют _____ элементы.

(-) полупроводниковые - электроламповые - катодные - диодные

43. Устройства для преобразования цифровых сигналов в аналоговую форму является...

а) джойстик

б) (-) модем

с) концентратор

d) процессор

44. Устройством для резервного копирования больших объемов информации является ...

- a) плоттер
- b) сканер
- c) архиватор
- d) (-) стример

45. Для объединения функциональных устройств ПК в вычислительную систему используется...

- a) (-) системная магистраль
- b) - блок управления
- c) - интерфейсный блок
- d) - шифратор / дешифратор.

Критерии оценивания тестов

| % правильных ответов | Оценка по традиционной системе |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| 85-100 | отлично |
| 70-84 | хорошо |
| 50-69 | удовлетворительно |
| 0-49 | неудовлетворительно |

1.2.2. Примерные (типовые) контрольные задания или иные материалы для проведения текущего контроля (на уровне умений)

Примерный перечень для подготовки презентаций

Раздел 1. Обслуживание вычислительной техники

1. Устройство ПК, основные блоки, функции и технические характеристики.
2. Устройство ноутбука, основные блоки, функции и технические характеристики.
Устройство планшетного компьютера, основные блоки, функции и технические характеристики.
3. Устройство монитора, основные блоки, функции и технические характеристики.
4. Матричные принтеры их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации.
5. Струйные принтеры их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации.
6. Лазерные принтеры их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации.
7. Сканеры их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации.
8. Копировальные аппараты их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации.
9. Факсимильные аппараты их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации.
10. МФУ их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации.
11. Проекторы, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации.

12. Интерактивные доски, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации.

Выполнение индивидуальных заданий

Раздел 2. Техническая документация

Практическое занятие 1. Ведение эксплуатационной документации.

Раздел 3. Ремонт и обслуживание ПК

Тема 3.1. Сборка ПК.

Лабораторное занятия. 1. Сборка ПК и настройка BIOS.

Тема 3.2. Установка ПО

Лабораторное занятие 1. Установка ОС.

Лабораторное занятие 2. Установка драйверов компонентов ПК.

Лабораторное занятие 3. Установка прикладного программного обеспечения.

Тема 3.3. Резервное копирование и восстановление данных

Лабораторное занятие 1. Архивирование данных.

Лабораторное занятие 2. Восстановление данных.

Раздел 4. Ремонт и обслуживание периферийной техники

Лабораторное занятие 1. Подключение периферийных устройств и настройка режимов работы.

Лабораторное занятие 2. Установка и замена расходных материалов периферийных устройств.

1.2.3. Примерные (типовые) контрольные задания или иные материалы для проведения рубежного контроля (ОК 01, 09, ПК 1.2, 1.4, 2.4, 3.6)

Примерные вопросы для контрольной работы

1. Устройство ПК, основные блоки, функции и технические характеристики.
2. Виды и назначение периферийных устройств.
3. Виды и назначение матричных принтеров их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации.
4. Виды и назначение струйных принтеров их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации.
5. Виды и назначение лазерных принтеров их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации.
6. Виды и назначение сканеров их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации.
7. Виды и назначение копировальных аппаратов их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации.
8. Виды и назначение факсимильных аппаратов их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации.
9. Виды и назначение МФУ их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации.
10. Виды и назначение проекторов их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации.

11. Виды и назначение интерактивных досок их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации.
12. Принципы лицензирования и модели распространения операционных систем.
13. Принципы лицензирования и модели распространения прикладного программного обеспечения.
14. Эксплуатационная документация.
15. Ремонтная документация.
16. Подбор компонентов ПК в соответствии с решаемыми задачами.
17. Подбор прикладного программного обеспечения в соответствии с решаемыми задачами.
18. Архивация данных. Основные цели и виды архивации, программное обеспечение.

Критерии оценивания контрольной работы

| <i>Оценка</i> | <i>Критерии оценки</i> |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «отлично» | Выставляется, если обучающийся успешно ответил на тестовые задания, раскрыл содержание терминов в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию. |
| «хорошо» | Выставляется, если обучающийся успешно ответил на тестовые задания, сделал не более 2-х ошибок, раскрыл содержание терминов в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию, но допущены неточности при раскрытии понятий. |
| «удовлетворительно» | Выставляется если обучающийся неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, имеются ошибки (более 2-х) при ответах на тесты, неточности при раскрытии терминов (или один из них не раскрыт полностью). |
| «неудовлетворительно» | Выставляется в случаях, если обучающимся допущены ошибки в ответах на тесты (более 4-х), термины не раскрыты. |

1.2.4. Примерные (типовые) контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации

На уровне знаний

| № билета | Содержание билета |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Билет №1 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство ПК, основные блоки, функции и технические характеристики. 2. Основные конструктивные элементы персонального компьютера. 3. Подключение и правила эксплуатации матричных принтеров. |
| Билет №2 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды и назначение периферийных устройств. 2. Виды и основные характеристики корпусов. 3. Подключение и правила эксплуатации проекторов. |
| Билет №3 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды и назначение матричных принтеров их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения. 2. Виды и основные характеристики блоков питания. 3. Подключение и правила эксплуатации лазерных принтеров. |
| Билет №4 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды и назначение струйных принтеров их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения. |

| | |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ol style="list-style-type: none"> 2. Виды и основные характеристики источников бесперебойного питания. 3. Подключение и правила эксплуатации струйных принтеров. |
| Билет №5 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды и назначение лазерных принтеров их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения. 2. Основные характеристики материнских плат. 3. Подключение и правила эксплуатации интерактивных досок. |
| Билет №6 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды и назначение сканеров их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения. 2. Современные материнские платы на платформе Intel. 3. Подключение и правила эксплуатации сканеров. |
| Билет №7 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды и назначение копировальных аппаратов их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения. 2. Современные материнские платы на платформе AMD. 3. Подключение и правила эксплуатации копировальных аппаратов. |
| Билет №8 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды и назначение факсимильных аппаратов их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения. 2. Основные характеристики процессоров. 3. Подключение и правила эксплуатации факсимильных аппаратов. |
| Билет №9 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды и назначение МФУ их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения. 2. Современные процессоры Intel. 3. Подключение и правила эксплуатации МФУ. |
| Билет №10 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды и назначение интерактивных досок их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения. 2. Структура подсистемы памяти. 3. Подключение и правила эксплуатации документкамер. |
| Билет №11 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы лицензирования и модели распространения операционных систем. 2. Принцип функционирования оперативной и КЭШ-памяти. 3. Подключение и правила эксплуатации матричных принтеров. |
| Билет №12 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы лицензирования и модели распространения прикладного программного обеспечения. 2. Основные характеристики модулей оперативной памяти. 3. Подключение и правила эксплуатации лазерных принтеров. |
| Билет №13 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Эксплуатационная документация. 2. Накопители на магнитных носителях. 3. Подключение и правила эксплуатации струйных |

| | |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | принтеров. |
| Билет №14 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ремонтная документация. 2. Накопители на оптических сменных носителях. 3. Подключение и правила эксплуатации интерактивных досок. |
| Билет №15 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Подбор компонентов ПК в соответствии с решаемыми задачами. 2. Электронные накопители информации. 3. Подключение и правила эксплуатации сканеров. |
| Билет №16 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Подбор прикладного программного обеспечения в соответствии с решаемыми задачами. 2. Основные характеристики видеоадаптеров. 3. Подключение и правила эксплуатации копировальных аппаратов. |
| Билет №17 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Архивация данных. Основные цели и виды архивации, программное обеспечение. 2. Основные характеристики мониторов CRT. 3. Подключение и правила эксплуатации факсимильных аппаратов. |
| Билет №18 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство ПК, основные блоки, функции и технические характеристики. 2. Основные характеристики мониторов LCD. 3. Подключение и правила эксплуатации МФУ. |
| Билет №19 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство ПК, основные блоки, функции и технические характеристики. 2. Основные конструктивные элементы персонального компьютера. 3. Подключение и правила эксплуатации матричных принтеров. |
| Билет №20 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды и назначение периферийных устройств. 2. Виды и основные характеристики корпусов. 3. Подключение и правила эксплуатации проекторов. |
| Билет №21 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды и назначение матричных принтеров их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения. 2. Виды и основные характеристики блоков питания. 3. Подключение и правила эксплуатации лазерных принтеров. |
| Билет №22 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды и назначение струйных принтеров их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения. 2. Виды и основные характеристики источников бесперебойного питания. 3. Подключение и правила эксплуатации струйных принтеров. |
| Билет №23 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды и назначение лазерных принтеров их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения. 2. Основные характеристики материнских плат. 3. Подключение и правила эксплуатации интерактивных досок. |
| Билет №24 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды и назначение сканеров их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения. 2. Современные материнские платы на платформе Intel. |

| | |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 3. Подключение и правила эксплуатации сканеров. |
| Билет №25 | 1. Виды и назначение факсимильных аппаратов их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения. 2. Основные характеристики процессоров. 3. Подключение и правила эксплуатации факсимильных аппаратов. |

1.2.5. Примерные (типовые) контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации

Примеры тестовых заданий (ОК 01, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.6.)
(на уровне умений и практического опыта)

1. СОМ-порты компьютера обеспечивают...

- разграничение доступа пользователя к операционной системе;
- (-) синхронную и асинхронную передачу данных;**
- увеличение полосы пропускания;
- устранение помех при передаче данных.

2. Компьютеры созданные для решения предельно сложных вычислительных задач – это...

- КПК;
- (-) суперкомпьютеры;**
- персональные компьютеры;
- серверы.

3. Устройство коммутирующее несколько каналов связей, называется...

- модемом;
- (-) мультиплексором передачи данных;**
- повторителем;
- концентратором.

4. Какие ЗУ относятся к внутренней памяти:

- а) жесткие магнитные диски
- б) оперативная память
- в) постоянная память
- г) гибкие магнитные диски
- д) кэш – память

- а, б, в, д
- (-) б, в, д**
- б, г
- б, в, г

5. Основные принципы построения цифровых вычислительных машин были разработаны...

- (-) Американским ученым Дж. Фон Нейманом**
- Адой Лавлейс
- Ч. Беббиджем в Англии
- российским ученым академиком С.А. Лебедевым

6. Какие устройство относятся к устройствам памяти:

- а) жесткий диск
- б) джойстик
- в) мышь
- г) регистры
- д) CD-ROM

- б, в, д
- б, в, г
- а, б
- (-) а, г, д**

7. К информационным процессам относятся:

- а) сбор данных
- б) передача данных
- в) фальсификация данных
- г) потеря данных
- д) интерполяция данных

- б, д
- (-) а, б**
- г, д
- в, г

8. Устройство, выполняющее модуляцию и демодуляцию информационных сигналов при передаче их из ЭВМ в канал связи и при приеме в ЭВМ из канала связи, называется...

- мультиплексором передачи данных
- (-) модемом**
- повторителем
- концентратором

9. В цветовой модели RGB буква R означает...

- round - круглый
- (-) red - красный**
- rule - правило
- real – действительный

10. Если размер кластера 512 байт, а размер файла 768 байт, то файл займет на диске...

- полтора кластера
- один кластер
- три кластера
- (-) два кластера**

11. DVD диск используется для _____ хранения информации.

- допустимого
- (-) долговременного**
- компьютерного
- кратковременного

12. Верными являются утверждения:

- а) Сетевая плата не является устройством приема-передачи данных.
- б) Микропроцессор не имеет элементов памяти.

- в) Флэш-память является долговременной памятью.
- г) В мониторах на жидких кристаллах отсутствует электромагнитное излучение.

- (-) **в, г**
- б, в, г
- а
- б, г

13. К внешним запоминающим устройствам (ВЗУ) относятся:

- а) флэш-память
- б) кэш-память
- в) CD-R
- г) регистры микропроцессора

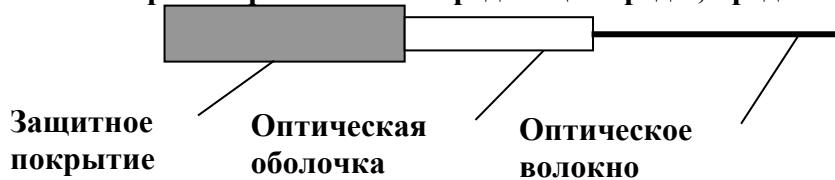
- в, г
- (-) **а, в**
- а, г
- б, в

14. Принципы функционирования компьютера фон Неймана включают:

- а) данные и программы, должны быть представлены в двоичной системе
- б) ячейки памяти должны иметь адреса для доступа к ним
- в) обязательное наличие внешней памяти (винчестера)
- г) наличие операционной системы

- а, в
- б, в
- б, г
- (-) **а, б**

15. Вариант физической передающей среды, представленной на рисунке,



является...

- витой парой
- коаксиальным кабелем
- шиной
- (-) **оптоволоконным кабелем**

16. Внешняя память компьютера предназначена для...

- долговременного хранения только данных, но не программ
- (-) долговременного хранения данных и программ
- долговременного хранения только программ, но не данных
- кратковременного хранения обрабатываемой в данный момент информации

17. Центральный процессор компьютера выполняет...

- постоянное хранение данных и программ после их обработки
- генерацию тактовых импульсов
- (-) **обработку всех видов информации**
- систематизацию данных

18. Монитор компьютера, работающий на основе прикосновений пальцами...

- снимает показания о температуре пользователя
- использует биометрический ввод
- (-) имеет сенсорный экран**
- увеличивает пропускную способность сигнала

19. Шлюз служит для:

- а) организации обмена данными между двумя сетями с различными протоколами взаимодействия
- б) подключения локальной сети к глобальной
- в) преобразования прикладного уровня в канальный при взаимодействии открытых систем
- г) сохранения амплитуды сигнала при увеличении протяженности сети

- б, в

(-) а, б

- в, г

- а, г

20. Топология сети с последовательным обслуживанием узлов, называется...

- полносвязной
- кольцевой
- (-) шинной**
- звездообразной

21. Арифметические и логические операции выполняются...

- микроконтроллерами
- системной шиной
- устройством управления
- (-) процессором**

22. Основу современных компьютеров составляют _____ элементы.

- (-) полупроводниковые**
- электроламповые
- катодные
- диодные

23. Устройства для преобразования цифровых сигналов в аналоговую форму является...

- джойстик
- (-) модем**
- концентратор
- процессор

24. Устройством для резервного копирования больших объемов информации является ...

- плоттер
- сканер
- архиватор
- (-) стример**

25. Арифметико-логическое устройство (АЛУ) является составной частью...

- системной шины
- генератора тактовых импульсов
- (-) микропроцессора**
- основной памяти компьютера

26. Для объединения функциональных устройств ПК в вычислительную систему используется...

- (-) системная магистраль**
- блок управления
- интерфейсный блок
- шифратор / дешифратор

27. Для временного хранения информации в ПК используется...

- операционная система
- ПЗУ
- (-) ОЗУ**
- BIOS

28. Устройством ввода является...

- принтер
- модем
- (-) сенсорный монитор**
- винчестер

29. Схема соединения узлов сети называется _____ сети.

- (-) топологией**
- протоколом
- маркером
- доменом.

Методические рекомендации и указания

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Ремонт и обслуживание вычислительной техники» считается освоенной обучающимся, если он имеет положительные результаты входного, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для достижения вышеуказанного обучающийся должен соблюдать следующие правила, позволяющие освоить дисциплину на высоком уровне:

1. Начало освоения курса должно быть связано с изучением всех компонентов программы дисциплины «Ремонт и обслуживание вычислительной техники» с целью понимания ее содержания и указаний, которые будут доведены до сведения обучающегося на первой лекции и первом занятии семинарского типа.

Перед началом курса целесообразно ознакомиться со структурой дисциплины на основании программы, а так же с последовательностью изучения тем и их объемом. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий.

2. Каждая тема содержит лекционный материал, список литературы для самостоятельного изучения, вопросы и задания для подготовки к занятиям семинарского типа. Необходимо заранее обеспечить себя этими материалами и литературой или доступом к ним.

3. После лекции необходимо изучить лекционный материал по соответствующей теме, обратить особое внимание на актуальные и проблемные вопросы рассматриваемой темы.

4. Занятие семинарского типа, как правило, начинается с опроса по лекционному материалу темы и материалам указанных к теме литературных источников. В связи с этим подготовка к практическому занятию заключается в повторении лекционного материала и изучении вопросов предстоящего занятия.

При возникновении затруднений с пониманием материала занятия обучающийся должен обратиться с вопросом к преподавателю для получения соответствующих разъяснений в отведенное для этого преподавателем время на занятии либо по электронной почте. В интересах обучающегося своевременно довести до сведения преподавателя информацию о своих затруднениях в освоении предмета и получить необходимые разъяснения.

5. Подготовка к зачету является заключительным этапом изучения дисциплины. Зачет проводится в устной форме. Каждый билет содержит по два вопроса: один – теоретический, второй – практическое задание (или тесты).

Содержание вопросов находится в доступном режиме с начала изучения дисциплины. В связи с этим целесообразно изучать вопросы не в период экзаменационной сессии непосредственно в дни перед зачетом, а по каждой теме вместе с подготовкой к соответствующему текущему занятию. Кроме того необходимо помнить, что часть вопросов (не более 10%) непосредственно перед зачетом может быть дополнена или изменена. В связи с этим целесообразно изучать не только вопросы, выносимые на экзамен, но и иные вопросы, рассматриваемые на лекциях и занятиях семинарского типа.

2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся

Целью самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Ремонт и обслуживание вычислительной техники» является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа обучающихся способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению различных проблем.

Объем самостоятельной работы обучающихся определяется ФГОС СПО и обозначен в данной рабочей программе.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося и определяется учебным планом. Для успешной организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность обучающихся к самостоятельной работе по данной дисциплине и высокая мотивация к получению знаний;
- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- регулярный контроль качества выполненной самостоятельной работы (проверяет преподаватель во время семинарских занятий и консультаций).

При изучении каждой дисциплины организация самостоятельной работы обучающихся должна представлять единство трех взаимосвязанных форм:

1. внеаудиторная самостоятельная работа.
2. аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя.
3. творческая, в том числе научно-исследовательская работа.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся:

- подготовка сообщений;
- подбор и изучение литературных источников;
- поиск и анализ информации по заданной теме;
- анализ научной статьи;
- анализ статистических данных по изучаемой теме и др.

Виды аудиторной самостоятельной работы:

- во время лекции обучающиеся могут дискутировать с преподавателем на темы дисциплины;
- на семинарских занятиях обучающиеся самостоятельно решают задачи, заполняют таблицы, конспектируют главное из выступлений других обучающихся, выполняют тестовые задания и т.д.

Вид творческой самостоятельной работы:

- обучающиеся могут выбрать тему из предложенных по теме дисциплины, и подготовить сообщение на заданную тему;
- обучающийся может предложить свою тему, заинтересовавшую его, и подготовить сообщение.

Все виды активности преподаватель фиксирует в течение семестра и обязательно учитывает при оценке знаний обучающегося по данной дисциплине.

3. Методические указания по подготовке к сдаче зачета

Зачет является итоговой формой контроля знаний обучающегося по «Ремонту и обслуживанию вычислительной техники», способом оценки результатов его учебной деятельности. Основной целью зачета является проверка степени усвоения полученных обучающимся знаний и их системы.

Для успешной сдачи зачета необходимо продемонстрировать разумное сочетание знания и понимания учебного материала. На зачете проверяется не столько механическое запоминание обучающимся изложенной информации, сколько его способность её анализировать, объяснять, аргументировать и отстаивать свою позицию.

К зачету целесообразно готовиться с самого начала учебного цикла, поскольку только систематическая подготовка может обеспечить формирование у обучающегося качественных системных знаний.

При подготовке следует пользоваться комплексом различных источников - не только конспектами лекций, материалами по подготовке к семинарским занятиям, но также и учебной, научной, справочной литературой.

Преподаватель вправе задать на зачете обучающемуся наводящие, уточняющие и дополнительные вопросы в рамках билета.

Основными критериями, которыми преподаватель руководствуется при оценке знаний, являются следующие:

- соответствие ответа обучающегося теме вопросов;
- умение строить ответ полно, но лаконично с акцентом на наиболее важных моментах;
- степень осведомлённости о научных и нормативных источниках;
- умение связывать теорию с практикой;
- приведение конкретных примеров, особенно, наиболее поздних;
- культура речи.

Рекомендации по проведению учебных занятий с обучающимися с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Для проведения контактной работы обучающихся с преподавателем АНПОО «ККУ» с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий определен набор электронных ресурсов и приложений, которые рекомендуются к использованию в образовательном процессе. Образовательный процесс осуществляется в соответствии с расписанием учебных занятий, размещенным на официальном сайте колледжа.

Организация образовательного процесса осуществляется через личный кабинет на официальном сайте колледжа. Преподаватель в электронном журнале для соответствующей учебной группы указывает тему занятия. Прикрепляет учебные материалы, задания или ссылки на электронные ресурсы, необходимые для освоения темы, выполнения домашних заданий.

Алгоритм дистанционного взаимодействия:

1.1. Для обеспечения дистанционной связи с обучающимися преподаватель взаимодействует с обучающимися групп в электронной платформе Сферум, либо посредством корпоративной электронной почты (домен @kiu39.ru/ @kku39.ru).

1.2. В сформированных группах обучающихся на платформах (см. выше) преподаватель доводит до обучающихся информацию:

- об алгоритме размещения информации об учебных материалах и заданиях на электронных ресурсах колледжа.

- индивидуальный график консультирования обучающихся, в т.ч. дистанционном формате.

1.3. Обучающиеся выполняют задание, в соответствии с расписанием учебных занятий в формате ДО и предоставляют их в электронной форме на электронный ресурс.

1.4. Осуществление мониторинга выполнения учебного плана и посещаемости занятий происходит ежедневно преподавателем через электронные ресурсы.