

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных
систем и комплексов**

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Форма обучения очная

Владивосток 2026

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 25.05.2022 г. №362 с учетом дальнейших изменений и доработок.

Разработана:

Реуцкий Р.С., преподаватель Колледжа сервиса и дизайна ВВГУ

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии

Протокол № 9 от « 18 » 05 2026 г.

Председатель ЦМК  Е.А. Стефанович
подпись

Согласована:

Начальник отдела информационных технологий, Филиал Российской телевизионной и радиовещательной сети «Приморский краевой радиотелевизионный передающий центр»


(подпись, печать)
 Д.М. Шумов

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика рабочей программы	4
2	Структура и содержание профессионального модуля	8
3	Условия реализации программы модуля	19
4	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – программа ПМ) - является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Рабочая программа составляется для студентов очной формы обучения.

1.2. Требования к результатам освоения модуля:

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Проектирование цифровых систем», в том числе профессиональными компетенциями (ПК), указанными в ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

1.2.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.2.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.
ПК 3.2	Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.

1.2.3 Базовая часть

С целью овладения видом профессиональной деятельности проектирование цифровых устройств и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Иметь практический опыт в	применения руководств по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; применения инструкций по монтажу, сборке и регулировке сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; тестирования работы сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; ведения отчетной документации по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; составления и оформления заявок на поставку запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонтных работ сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; диагностирования неисправностей в работе сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; устранения неисправностей, приводящих к возникновению неработоспособного состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; проведения измерений в электронных устройствах; демонтажа и монтажа компонентов на печатных платах; регулировки электронных устройств; проверки функционирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов после проведения ремонтных работ; подготовки отчетной документации по результатам ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры; выявления возможных причин неисправностей на основании обращений клиентов, переданных от работников консультационной поддержки; разработки процедуры проверки работоспособности программного обеспечения;
---------------------------	---

	разработки процедуры сбора диагностических данных; разработки процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения; оценки соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам; проверки работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных; сбора и анализа полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.
Уметь	составлять ведомости комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, расходуемых за срок технического обслуживания сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; производить замену элементов сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; использовать монтажное оборудование; использовать измерительное оборудование; составлять ремонтные ведомости и рекламационные акты, необходимые для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в сложных функциональных узлах компьютерных систем и комплексов; проводить диагностику цифровых устройств компьютерных систем и комплексов в том числе с применением специализированных программных средств; настраивать прикладное и системное программное обеспечение, необходимое для работы цифровых устройств компьютерных систем и комплексов; составлять краткое техническое описание решений проблемных ситуаций; обрабатывать информацию с использованием современных технических средств; выявлять причины повторяющихся проблемных ситуаций в цифровых устройствах компьютерных системах и комплексах; применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения; интерпретировать диагностические данные (журналы, протоколы и др.); анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения; документировать результаты проверки работоспособности программного обеспечения.
Знать	особенности контроля и диагностики устройств компьютерных систем и комплексов;

	теория и практика эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; виды и содержание эксплуатационных документов; способы тестирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; способы регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; условия хранения сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; методы консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; способы подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; методы измерений; методы регулировки электронных устройств; методы обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники; принципы работы, устройство, технические возможности измерительных устройств в объеме выполняемых работ; принципы работы, устройство, технические возможности средств диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; условия хранения запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонта сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; виды брака и способы его предупреждения; порядок проведения рекламационной работы; методы диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; принципы работы, устройство, технические возможности контрольно-измерительного и диагностического оборудования; технические характеристики устройств компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих; особенности контроля и диагностики устройств компьютерных систем и комплексов; основные методы диагностики; основные аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов; возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-
--	--

	измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей; применение сервисных средств и встроенных тест-программ; инструкции по установке и компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих; структуры и содержание руководств пользователя и руководств по техническому обслуживанию / конфигурированию, предоставленных разработчиками поддерживаемых компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих; приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов; основы электротехнических измерений; опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ, правила производственной санитарии требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; основы построения компьютерных сетей; методы автоматической и автоматизированной проверки работоспособности программного обеспечения; основные виды диагностических данных и способы их представления; типовые метрики программного обеспечения; основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения; методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения; внутренние нормативные документы, регламентирующие порядок документирования результатов проверки работоспособности программного обеспечения.
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 589

Из них на освоение МДК.03.01 169

на освоение МДК.03.02 162

на практики 252, в том числе учебную 72, производственную 180.

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарных курсов							Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося				Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовой проект, часов	Всего, часов	в т.ч. курсовой проект, часов	Промежуточная аттестация часов	Консультации, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 3.1, ПК 3.2.	Раздел 1. Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов	169	116	66		28		6	19		
ПК 3.1, ПК 3.2.	Раздел 2. Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов	162	100	66		37		6	19		
	Итого:	331	216	132		65		12	38		
	Учебная практика (по профилю специальности)	72								72	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	180									180
	Экзамен по модулю	6						6			
	Всего:	589	216	132		65		12	38	72	180

Форма аттестации МДК.03.01 – экзамен;
Форма аттестации МДК.03.02 – экзамен;
Форма аттестации УП – дифференцированный зачет;
Форма аттестации ПП (по профилю специальности) – дифференцированный зачет;
Форма аттестации ПМ.03 – экзамен квалификационный.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы модуля предполагает наличие мастерской ремонта и обслуживания устройств инфокоммуникационных систем; библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

Оборудование мастерской Ремонта и обслуживания устройств инфокоммуникационных систем:

Мастерская, оснащена современной материально-технической базой:
учебно-лабораторное оборудование

Персональный компьютер №1 Lenovo ThinkCentreTiny M75 + TiO 24;

Мультимедийный комплект;

Многофункциональное устройство №2 МФУ Xerox WC3345;

Маршрутизатор №3 MikroTik CCR1016-12G MikroTik.

программное и методическое обеспечение

1. Office Professional Plus 2019 Russian OLV NL Each AcademicEdition Additional Product Microsoft Ireland Operations Limited;

2. Microsoft Windows 10.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую можно проводить как сосредоточенно, т.е. после изучения МДК, так и распределенно.

1. Договор о комплексном сотрудничестве № 18 от 16.05.2019. Место прохождения практики на базе МКУ «Архив города Владивостока»

2. Договор о комплексном сотрудничестве № 09 от 25.09.2017. Место прохождения практики на базе ООО «ИМСКАИ»

3. Договор о комплексном сотрудничестве № 16 от 22.04.2019. Место прохождения практики на базе ООО «Меридиан Менеджмент»

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

1.2.1. Основные печатные издания

1. Радкевич, Я. М. Сертификация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 129 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17839-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587239>

2. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство

Юрайт, 2026. — 416 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20474-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583958>

3. Шишмарёв, В. Ю. Технические измерения и приборы : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11997-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/598941>

4. Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы: методы анализа и контроля : учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 392 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20958-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/590040>

1.2.2. Основные электронные издания

1. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19384-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587457>

2. Щербак, А. В. Тестирование программного обеспечения : учебник для вузов / А. В. Щербак. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 145 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19291-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/590250>

3. Шишкин, Г. Г. Электроника : учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Шишкин, А. Г. Шишкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 703 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20111-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/581195> (дата обращения: 04.03.2026)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1 Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.	– выполнена диагностика и восстановление работоспособности заданных устройств	Демонстрационный экзамен Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики
ПК 3.2 Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.	– выявлены и устранены дефекты функционирования управляющих программ для предложенных устройств	Демонстрационный экзамен Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Экзамен квалификационный
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе	

коллективе и команде.	обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, - соблюдение стандартов антикоррупционного поведения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.;	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
по учебной дисциплине

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

программы подготовки специалистов среднего звена
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Форма обучения: очная

Владивосток 2026

Контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине МДК.03.01 Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов разработаны в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25 мая 2022 г. № 362, примерной образовательной программой.

Разработчики: Р.С. Реуцкий, преподаватель КСД ВВГУ

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии

Протокол № 9 от « 18 » 05 2026 г.

Председатель ЦМК  Е.А. Стефанович
подпись

1 Общие сведения

Контрольно-оценочные средства (далее – КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины МДК.03.01 Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов.

КОС включают в себя контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине, которая проводится в форме дифференцированного экзамена (с использованием оценочного средства - *устный опрос в форме ответов на вопросы билетов, устный опрос в форме собеседования, выполнение письменных заданий, тестирование и т.д.*)

2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие результаты освоения образовательной программы

Код ОК, ПК	Код результата обучения	Наименование результата обучения ¹
ОК 1	У1	умение анализировать ситуацию ремонта/обслуживания и выбрать способ действий
ОК 2	У2	умение искать схемы, мануалы, сервисную информацию
ОК 7	У3	умение работать безопасно и экологично
ОК 9	У4	умение читать и использовать техническую документацию
ПК 3.1	У5	практическое умение выполнять диагностику аппаратных средств
ПК 3.2	У6	практическое умение работать с операционных систем и программного обеспечения
ОК 1, ОК 2	31	понимание профессии и её задач
ОК 7	32	нормативная база, охрана труда, техника безопасности
ПК 3.1	33	методы и средства аппаратной диагностики
ПК 3.2	34	принципы работы операционных систем, драйверов и программного обеспечения

3 Соответствие оценочных средств контролируемым результатам обучения

3.1 Средства, применяемые для оценки уровня теоретической подготовки

Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Код результата обучения	Показатель ² овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС ³	
			Текущий контроль ⁴	Промежуточная аттестация ⁴
Раздел 1. Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов.				
Тема 1.1 Виды и содержание типовых инструкций по эксплуатации, обслуживанию и ремонту	31	Способность перечислять и характеризовать виды эксплуатационной и сервисной документации, объяснять цели и задачи учета технических средств	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 1–6) Реферат (п. 5.2, темы 1–5)	Вопросы на экзамен 1–5 (п. 6.1)
	32	Способность излагать требования охраны труда, объяснять правила техники безопасности, промышленной санитарии и экологической безопасности	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 1–6) Реферат (п. 5.2, темы 1–5)	Вопросы на экзамен 1–5 (п. 6.1)
	У1	Способность анализировать ситуацию обслуживания/ремонта, выбирать способ действий и составлять план выполнения работ	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 1–6) Реферат (п. 5.2, темы 1–5)	Вопросы на экзамен 1–5 (п. 6.1)
Тема 1.2 Организация рабочего места при выполнении обслуживания и ремонта	У3	Способность применять требования охраны труда и выполнять работы с соблюдением норм безопасности и экологичности	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 7–12) Реферат (п. 5.2, темы 6–10)	Вопросы на экзамен 6–10 (п. 6.1)
Тема 1.3 Диагностика и ремонт стационарных устройств компьютерных систем и комплексов	33	Способность объяснять методы и средства аппаратной диагностики стационарных компьютерных систем и комплексов	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 13–18) Тест № 1 (п. 5.3)	Вопросы на экзамен 11–15 (п. 6.1)
	У5	Способность выявлять, анализировать и локализовать неисправности аппаратных средств компьютерных систем	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 13–18) Тест № 1 (п. 5.3)	Вопросы на экзамен 11–15 (п. 6.1)
Тема 1.4 Диагностика и устранение неисправностей персональных мобильных устройств	У6	Способность использовать операционные системы, драйверы и программное обеспечение при диагностике и обслуживании устройств	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 19–24) Тест № 2 (п. 5.3)	Вопросы на экзамен 16–20 (п. 6.1)
Тема 1.5 Диагностика и устранение неисправностей офисной техники	У4	Способность читать, анализировать и использовать техническую документацию при обслуживании периферийных устройств	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 25–30) Тест № 3 (п. 5.3)	Вопросы на экзамен 21–25 (п. 6.1)

² - для формулировки показателей использовать положения Таксономии Блума.

³ - Однотипные оценочные средства нумеруются, н-р: «Тест №2», «Контрольная работа №4».

⁴ - Примеры всех оценочных средств должны быть представлены в разделах 5,6.

⁵ - В скобках следует указать пункт разделов 5.6, в котором оно представлено.

3.2 Средства, применяемые для оценки уровня практической подготовки

Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Код результата обучения	Показатель овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Раздел 1. Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов.				
Тема 1.1 Виды и содержание типовых инструкций по эксплуатации, обслуживанию и ремонту инфокоммуникационных систем Практическое занятие № 1. Присвоение инвентарных номеров техническим средствам.	31	Способность объяснять назначение инвентарного учета и классифицировать технические средства	Тест № 1 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета № 1–5 (п. 6.1)
	У1	Способность анализировать объект учета и составлять план инвентаризации	Тест № 1 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета № 1–5 (п. 6.1)
	У2	Способность находить и использовать нормативную и сервисную документацию		
Тема 1.1 Виды и содержание типовых инструкций по эксплуатации, обслуживанию и ремонту инфокоммуникационных систем Практическое занятие № 2. Классификация и идентификация технических средств компьютерных систем по назначению и условиям эксплуатации.	31	Способность перечислять и различать виды технических средств	Тест № 1 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета № 1–5 (п. 6.1)
	У1	Способность классифицировать оборудование по заданным критериям	Тест № 1 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета № 1–5 (п. 6.1)
	У4	Способность читать и применять техническую документацию	Тест № 1 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета № 1–5 (п. 6.1)
Тема 1.1 Виды и содержание типовых инструкций по эксплуатации, обслуживанию и ремонту инфокоммуникационных систем	31	Способность объяснять структуру эксплуатационной документации	Тест № 1 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета № 1–5 (п. 6.1)

Практическое занятие № 3. Внесение изменений в эксплуатационную документацию.	У4	Способность оформлять и корректировать документацию	Тест № 1 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета № 1–5 (п. 6.1)
Тема 1.1 Виды и содержание типовых инструкций по эксплуатации, обслуживанию и ремонту инфокоммуникационных систем Практическое занятие № 4. Работа с нормативной и сервисной документацией производителей оборудования.	32	Способность излагать требования охраны труда и ТБ	Тест № 1 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета № 1–5 (п. 6.1)
	У3	Способность применять нормы безопасности на практике	Тест № 1 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета № 1–5 (п. 6.1)
Тема 1.2 Организация рабочего места при выполнении обслуживания и ремонта аппаратного обеспечения компьютерных систем и комплексов Практическое занятие № 5. Устранение дефектов корпусов и покрытий устройств.	32	Способность объяснять требования безопасности при ремонте	Тест № 2 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета № 6–10 (п. 6.1)
	У3	Способность выполнять работы с соблюдением ТБ	Тест № 2 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета № 6–10 (п. 6.1)
Тема 1.3 Диагностика и ремонт стационарных устройств компьютерных систем и комплексов Практическое занятие № 6. Поиск и документирование механических повреждений и дефектов стационарных устройств компьютерных систем и комплексов.	У5	Способность выявлять и документировать механические дефекты	Тест № 2 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета № 6–10 (п. 6.1)
Тема 1.3 Диагностика и ремонт стационарных устройств компьютерных систем и комплексов Практическое занятие № 7. Диагностика внешних портов и интерфейсов стационарных компьютерных систем (USB, HDMI, LAN, аудио).	У5	Способность диагностировать интерфейсы и порты	Тест № 2 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета № 6–10 (п. 6.1)

Тема 1.3 Диагностика и ремонт стационарных устройств компьютерных систем и комплексов Практическое занятие № 8. Подбор комплектующих деталей и узлов для замены. Оформление заявки.	33	Способность объяснять выбор комплектующих	Тест № 2 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета № 6–10 (п. 6.1)
Тема 1.3 Диагностика и ремонт стационарных устройств компьютерных систем и комплексов Практическое занятие № 9. Выполнение поиска и замены и ремонта дефектных узлов.	У5	Способность локализовать и устранять неисправности	Тест № 2 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета № 6–10 (п. 6.1)
Тема 1.3 Диагностика и ремонт стационарных устройств компьютерных систем и комплексов Практическое занятие № 10. Использование диагностического программного обеспечения для выявления аппаратных неисправностей.	У5	Способность использовать ПО диагностики	Тест № 2 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета № 6–10 (п. 6.1)
Тема 1.4 Диагностика и устранение неисправностей персональных мобильных устройств Практическое занятие № 11. Выявление неисправностей и дефектов переносных компьютеров.	У5	Способность выявлять неисправности ноутбуков	Тест № 3 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета № 11–15 (п. 6.1)
Тема 1.4 Диагностика и устранение неисправностей персональных мобильных устройств Практическое занятие № 12. Устранение механических дефектов переносных компьютеров.	У5	Способность устранять механические дефекты	Тест № 3 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета № 11–15 (п. 6.1)
Тема 1.4 Диагностика и устранение неисправностей персональных	У5	Способность заменять узлы устройств	Тест № 3 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного

ных мобильных устройств Практическое занятие № 13. Замена узлов переносных компьютеров (дисплей, клавиатура, сенсорная панель, батарея питания).				го билета № 11–15 (п. 6.1)
Тема 1.4 Диагностика и устранение неисправностей персональных мобильных устройств Практическое занятие № 14. Диагностика систем питания переносных компьютеров и мобильных устройств.	У5	Способность диагностировать системы питания	Тест № 3 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета № 11–15 (п. 6.1)
Тема 1.4 Диагностика и устранение неисправностей персональных мобильных устройств Практическое занятие № 15. Диагностика смартфонов различных производителей.	У6	Способность использовать ПО для диагностики смартфонов	Тест № 3 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета № 11–15 (п. 6.1)
Тема 1.4 Диагностика и устранение неисправностей персональных мобильных устройств Практическое занятие № 16. Диагностика планшетных компьютеров.	У6	Способность анализировать работу планшетов	Тест № 4 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета № 16–20 (п. 6.1)
Тема 1.4 Диагностика и устранение неисправностей персональных мобильных устройств Практическое занятие № 17. Замена экранов смартфонов и планшетов.	У5	Способность заменять экраны мобильных устройств	Тест № 4 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета № 16–20 (п. 6.1)
Тема 1.5 Диагностика и устранение неисправностей офисной техники Практическое занятие № 18. Замена расходных материалов принтера. Настройки принтера	У4	Способность настраивать печать и расходники	Тест № 4 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета № 16–20 (п. 6.1)

для печати, в том числе на бумаге различной плотности и размера.				
Тема 1.5 Диагностика и устранение неисправностей офисной техники Практическое занятие № 19. Диагностика и устранение неисправностей принтеров.	У5	Способность диагностировать неисправности принтеров	Тест № 4 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета № 16–20 (п. 6.1)
Тема 1.5 Диагностика и устранение неисправностей офисной техники Практическое занятие № 20. Профилактическое обслуживание, диагностика и ремонт сканеров.	У5	Способность выполнять ремонт сканеров	Тест № 5 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета № 21–25 (п. 6.1)
Тема 1.5 Диагностика и устранение неисправностей офисной техники Практическое занятие № 21. Организация профилактического обслуживания периферийных устройств компьютерных систем.	У3	Способность организовывать профилактическое обслуживание	Тест № 5 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета № 21–25 (п. 6.1)
Тема 1.5 Диагностика и устранение неисправностей офисной техники Практическое занятие № 22. Диагностика неисправностей и калибровка графических планшетов/интерактивной доски.	У5	Способность калибровать периферийные устройства	Тест № 5 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета № 21–25 (п. 6.1)

4 Описание процедуры оценивания

Результаты обучения по дисциплине, уровень сформированности компетенций оцениваются по четырём бальной шкале оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Текущая аттестация по дисциплине проводится с целью систематической проверки достижений обучающихся. Объектами оценивания являются: степень усвоения теоретических знаний, уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы, качество выполнения самостоятельной работы, учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине).

При проведении промежуточной аттестации оценивается достижение студентом запланированных по дисциплине результатов обучения, обеспечивающих результаты освоения образовательной программы в целом.

Критерии оценивания устного ответа

Оценочные средства: собеседование, устное сообщение

5 баллов - ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

4 балла - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

3 балла – ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

2 балла – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

Критерии оценивания письменной работы

Оценочные средства: доклад (сообщение), в том числе выполненный в форме презентации.

5 баллов - студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Проблема раскрыта полностью, выводы обоснованы. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент владеет

навыком самостоятельной работы по заданной теме; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

4 балла - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Проблема раскрыта. Не все выводы сделаны и/или обоснованы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

3 балла – студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

2 балла - работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Проблема не раскрыта. Выводы отсутствуют. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Критерии оценивания тестового задания

Оценка	<i>Отлично</i>	<i>Хорошо</i>	<i>Удовлетворительно</i>	<i>Неудовлетворительно</i>
Количество правильных ответов	91 % и $\geq$	от 81% до 90,9 %	не менее 70%	менее 70%

Критерии выставления оценки студенту на зачете/ экзамене

Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенций
«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на продвинутом уровне: обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на пороговом уровне: имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, недостаточно

	правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже порогового: выявляется полное или практически полное отсутствие знаний значительной части программного материала, студент допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, умения и навыки не сформированы.

5. Примеры оценочных средств для проведения текущей аттестации

5.1 Вопросы для собеседования (устного опроса):

1. Что понимается под эксплуатационной документацией компьютерных систем?
2. Какие виды эксплуатационной документации применяются при обслуживании КСК?
3. Каково назначение паспорта технического средства?
4. Что такое инвентарный номер и для чего он используется?
5. Каков порядок присвоения инвентарных номеров оборудованию?
6. Какие документы используются для учета изменений аппаратной конфигурации?
7. Основные требования охраны труда при обслуживании компьютерной техники.
8. Какие опасные и вредные факторы присутствуют при ремонте ПК?
9. Правила электробезопасности при работе с аппаратным обеспечением.
10. Средства индивидуальной защиты и их назначение.
11. Требования пожарной безопасности в компьютерных классах.
12. Экологические требования при техническом обслуживании оборудования.
13. Что понимается под аппаратной диагностикой?
14. Какие методы диагностики применяются для стационарных ПК?
15. Типовые неисправности системного блока.
16. Назначение и методы диагностики блока питания.
17. Диагностика материнской платы.
18. Использование программных средств диагностики.
19. Особенности диагностики ноутбуков.
20. Типовые неисправности ноутбуков.
21. Диагностика аккумуляторных батарей.
22. Диагностика дисплейных модулей.
23. Использование программных средств диагностики мобильных устройств.
24. Требования безопасности при ремонте мобильных устройств.
25. Виды принтеров и их особенности.
26. Типовые неисправности принтеров.
27. Назначение профилактического обслуживания офисной техники.
28. Методы диагностики сканеров.
29. Калибровка периферийных устройств.
30. Оформление документации по результатам ремонта.

5.2 Темы рефератов

1. Назначение и структура эксплуатационной документации компьютерных систем и комплексов.

2. Паспорт технического средства: состав, правила заполнения и хранения.
3. Инвентарный учет технических средств в образовательных и коммерческих организациях.
4. Порядок внесения изменений в эксплуатационную документацию при модернизации оборудования.
5. Ответственность за ведение и актуализацию эксплуатационной документации.
6. Требования охраны труда при техническом обслуживании и ремонте компьютерной техники.
7. Опасные и вредные производственные факторы при работе с аппаратным обеспечением.
8. Электробезопасность при эксплуатации и ремонте компьютерных систем.
9. Средства индивидуальной защиты при техническом обслуживании компьютерной техники.
10. Пожарная и экологическая безопасность при ремонте и эксплуатации компьютерных систем.
11. Методы и средства аппаратной диагностики стационарных компьютерных систем.
12. Типовые неисправности системного блока и способы их выявления.
13. Диагностика и устранение неисправностей блока питания персонального компьютера.
14. Диагностика материнской платы и периферийных интерфейсов стационарного ПК.
15. Использование программных средств для диагностики аппаратного обеспечения ПК.
16. Особенности диагностики и ремонта ноутбуков по сравнению со стационарными ПК.
17. Типовые неисправности переносных компьютеров и методы их диагностики.
18. Диагностика и замена аккумуляторных батарей ноутбуков и мобильных устройств.
19. Диагностика и ремонт дисплейных модулей переносных компьютеров и смартфонов.
20. Использование специализированного программного обеспечения для диагностики мобильных устройств.
21. Классификация офисной техники и особенности ее технического обслуживания.
22. Типовые неисправности принтеров и методы их устранения.
23. Профилактическое обслуживание и ремонт сканеров.
24. Настройка, калибровка и обслуживание периферийных устройств компьютерных систем.
25. Документирование результатов диагностики и ремонта офисной техники.

5.3 Примеры тестовых заданий

Тест №1

1. Что относится к эксплуатационной документации компьютерных систем?
 - а) Лицензионное соглашение
 - б) Паспорт технического средства (верно)
 - в) Договор поставки
 - г) Гарантийный талон
2. Каково основное назначение инвентарного номера?
 - а) Определение производителя
 - б) Идентификация оборудования в учете (верно)
 - в) Определение срока службы
 - г) Указание стоимости оборудования
3. Какой документ фиксирует изменения аппаратной конфигурации?
 - а) Паспорт изделия (верно)
 - б) Сертификат соответствия
 - в) Счет-фактура
 - г) Договор аренды

4. Кто отвечает за ведение эксплуатационной документации?
- а) Пользователь
 - б) Системный администратор
 - в) Ответственное должностное лицо (верно)
 - г) Производитель оборудования
5. Что входит в состав паспорта технического средства?
- а) Инструкция по охране труда
 - б) Схема помещения
 - в) Основные технические характеристики (верно)
 - г) План эвакуации
6. Когда вносятся изменения в эксплуатационную документацию?
- а) При списании оборудования
 - б) При замене комплектующих (верно)
 - в) При закупке расходных материалов
 - г) При уборке помещения
7. Что относится к учету технических средств?
- а) Ремонт оборудования
 - б) Инвентаризация (верно)
 - в) Установка программ
 - г) Настройка сети
8. Какой документ используется для регистрации оборудования?
- а) Журнал учета (верно)
 - б) Сертификат качества
 - в) Гарантийный талон
 - г) Накладная
9. Для чего ведется учет технических средств?
- а) Для повышения производительности
 - б) Для контроля наличия и состояния (верно)
 - в) Для обновления ПО
 - г) Для настройки сети
10. Что является основанием для списания оборудования?
- а) Отсутствие документации
 - б) Физический и моральный износ (верно)
 - в) Отсутствие драйверов
 - г) Смена пользователя

Время выполнения – 10 минут

Тест №2

1. Что относится к требованиям охраны труда при работе с ПК?
- а) Использование удлинителей
 - б) Соблюдение правил электробезопасности (верно)
 - в) Установка драйверов
 - г) Обновление ПО
2. Какой фактор относится к опасным при ремонте ПК?
- а) Повышенная яркость экрана
 - б) Электрический ток (верно)
 - в) Шум вентилятора
 - г) Запах пластика
3. Что является средством индивидуальной защиты?
- а) Системный блок

- б) Защитные перчатки (верно)
 - в) Монитор
 - г) Клавиатура
4. Какое напряжение считается опасным для человека?
- а) До 12 В
 - б) До 24 В
 - в) Свыше 36 В (верно)
 - г) До 5 В
5. Что необходимо сделать перед началом ремонта ПК?
- а) Установить драйверы
 - б) Отключить питание (верно)
 - в) Обновить BIOS
 - г) Проверить интернет
6. Что относится к пожарной безопасности?
- а) Использование ИБП
 - б) Наличие огнетушителя (верно)
 - в) Обновление ОС
 - г) Очистка диска
7. Какой документ регламентирует охрану труда?
- а) Паспорт ПК
 - б) Инструкция по охране труда (верно)
 - в) Сервисный мануал
 - г) Договор поставки
8. Что запрещено при ремонте оборудования?
- а) Использовать инструмент
 - б) Работать под напряжением (верно)
 - в) Проверять соединения
 - г) Использовать документацию
9. Какой фактор относится к вредным?
- а) Электромагнитное излучение (верно)
 - б) Наличие кабелей
 - в) Обновление ПО
 - г) Работа вентилятора
10. Кто несет ответственность за соблюдение ТБ?
- а) Только руководитель
 - б) Только студент
 - в) Исполнитель работ (верно)
 - г) Производитель

Время выполнения – 10 минут

Тест №3

1. Что понимается под аппаратной диагностикой?
- а) Настройка ОС
 - б) Поиск неисправностей аппаратных узлов (верно)
 - в) Установка ПО
 - г) Обновление драйверов
2. Какой узел отвечает за питание ПК?
- а) Материнская плата
 - б) Блок питания (верно)
 - в) Жесткий диск

- г) Процессор
- 3. Какой признак указывает на неисправность БП?
 - а) Отсутствие изображения
 - б) ПК не включается (верно)
 - в) Нет интернета
 - г) Медленная работа
- 4. Что используется для диагностики HDD?
 - а) BIOS
 - б) Специализированные утилиты (верно)
 - в) Диспетчер задач
 - г) Блок питания
- 5. Что относится к программной диагностике?
 - а) Замена комплектующих
 - б) Использование диагностических программ (верно)
 - в) Очистка корпуса
 - г) Замена кабелей
- 6. Какой узел управляет взаимодействием компонентов?
 - а) Процессор
 - б) Материнская плата (верно)
 - в) ОЗУ
 - г) Видеокарта
- 7. Что необходимо сделать перед диагностикой ПК?
 - а) Установить ОС
 - б) Визуальный осмотр (верно)
 - в) Обновить драйверы
 - г) Подключить интернет
- 8. Какой симптом указывает на перегрев?
 - а) Отсутствие питания
 - б) Самопроизвольное выключение (верно)
 - в) Нет изображения
 - г) Ошибка BIOS
- 9. Что используется для диагностики ОЗУ?
 - а) Тестовые программы (верно)
 - б) Антивирус
 - в) Драйвер
 - г) BIOS
- 10. Какой этап диагностики выполняется первым?
 - а) Замена узла
 - б) Анализ симптомов (верно)
 - в) Проверка ПО
 - г) Настройка ОС

Время выполнения – 10 минут

Тест №4

- 1. Чем ноутбук отличается от стационарного ПК?
 - а) Наличием ОС
 - б) Компактностью и автономным питанием (верно)
 - в) Наличием процессора
 - г) Использованием ПО
- 2. Какой узел чаще всего выходит из строя в ноутбуках?

- а) Корпус
 - б) Система охлаждения (верно)
 - в) BIOS
 - г) Разъем питания
3. Что используется для питания ноутбука?
- а) Блок питания и аккумулятор (верно)
 - б) Только аккумулятор
 - в) Только блок питания
 - г) USB
4. Какой признак неисправности аккумулятора?
- а) Нет изображения
 - б) Быстрая разрядка (верно)
 - в) Нет интернета
 - г) Нет звука
5. Что относится к мобильным устройствам?
- а) Принтер
 - б) Смартфон (верно)
 - в) Сканер
 - г) ИБП
6. Какой элемент отвечает за ввод информации?
- а) Дисплей
 - б) Клавиатура (верно)
 - в) Батарея
 - г) Корпус
7. Что используется для диагностики смартфонов?
- а) BIOS
 - б) Специализированное ПО (верно)
 - в) Диспетчер задач
 - г) Антивирус
8. Какой узел отвечает за отображение информации?
- а) Процессор
 - б) Дисплей (верно)
 - в) Аккумулятор
 - г) Плата питания
9. Что необходимо сделать перед ремонтом смартфона?
- а) Установить приложение
 - б) Отключить питание (верно)
 - в) Обновить ОС
 - г) Подключить Wi-Fi
10. Какой дефект относится к механическим?
- а) Ошибка ПО
 - б) Трещина экрана (верно)
 - в) Сбой драйвера
 - г) Ошибка BIOS

Время выполнения – 10 минут

Тест №5

1. Что относится к офисной технике?
- а) Сервер
 - б) Принтер (верно)

- в) Маршрутизатор
 - г) ИБП
2. Какой тип принтера использует тонер?
- а) Струйный
 - б) Лазерный (верно)
 - в) Матричный
 - г) Термопринтер
3. Что относится к расходным материалам принтера?
- а) Материнская плата
 - б) Картридж (верно)
 - в) BIOS
 - г) Процессор
4. Какой дефект характерен для струйных принтеров?
- а) Износ фотобарабана
 - б) Засыхание чернил (верно)
 - в) Перегрев
 - г) Обрыв кабеля
5. Что относится к профилактическому обслуживанию?
- а) Замена платы
 - б) Очистка механизмов (верно)
 - в) Перепрошивка
 - г) Установка драйверов
6. Что используется для сканирования документов?
- а) Принтер
 - б) Сканер (верно)
 - в) Плоттер
 - г) ИБП
7. Что необходимо сделать перед заменой картриджа?
- а) Обновить драйвер
 - б) Отключить питание (верно)
 - в) Перезагрузить ПК
 - г) Проверить интернет
8. Какой узел отвечает за захват бумаги?
- а) Лазер
 - б) Ролики подачи (верно)
 - в) Процессор
 - г) Плата управления
9. Что такое калибровка?
- а) Очистка
 - б) Настройка параметров работы (верно)
 - в) Замена узла
 - г) Диагностика
10. Что оформляется по результатам ремонта?
- а) Гарантийный талон
 - б) Отчетная документация (верно)
 - в) Договор
 - г) Сертификат

Время выполнения – 10 минут

6. Примеры оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

6.1 Варианты экзаменационных билетов:

Экзаменационный билет №1

1. Назначение и структура эксплуатационной документации на технические средства компьютерных систем.
2. Порядок присвоения и учета инвентарных номеров оборудования.

Практическое задание:

Определить порядок действий при постановке на инвентарный учет нового системного блока в учебной аудитории.

Экзаменационный билет №2

1. Классификация эксплуатационной документации и требования к ее оформлению.
2. Ответственность персонала за ведение технической документации.

Практическое задание:

Составить перечень эксплуатационных документов, подлежащих обновлению после замены материнской платы ПК.

Экзаменационный билет №3

1. Основные требования охраны труда при техническом обслуживании компьютерных систем.
2. Опасные и вредные производственные факторы при работе с ПК.

Практическое задание:

Определить нарушения требований охраны труда при разборке системного блока без отключения от электросети.

Экзаменационный билет №4

1. Требования электробезопасности при ремонте компьютерной техники.
2. Средства индивидуальной защиты при обслуживании аппаратной части ПК.

Практическое задание:

Составить инструкцию по безопасной замене блока питания стационарного компьютера.

Экзаменационный билет №5

1. Виды механических повреждений корпусов компьютерных устройств.
2. Методы визуального контроля состояния корпусов и покрытий.

Практическое задание:

Определить возможные причины деформации корпуса системного блока после падения с высоты стола.

Экзаменационный билет №6

1. Причины возникновения дефектов защитных покрытий компьютерных устройств.
2. Способы устранения коррозии и повреждений металлических корпусов.

Практическое задание:

Разработать план восстановления корпуса ПК с очагами коррозии в зоне вентиляционных отверстий.

Экзаменационный билет №7

1. Назначение и виды диагностики стационарных компьютеров.
2. Последовательность аппаратной диагностики ПК.

Практическое задание:

Определить возможную неисправность стационарного компьютера, который не проходит POST-тест и издает серию коротких звуковых сигналов.

Экзаменационный билет №8

1. Диагностика неисправностей блока питания ПК.
2. Признаки нестабильной работы системы электропитания.

Практическое задание:

Определить возможную неисправность блока питания, если компьютер самопроизвольно выключается через 5 минут работы под нагрузкой.

Экзаменационный билет №9

1. Диагностика неисправностей оперативной памяти.
2. Программные средства тестирования ОЗУ.

Практическое задание:

Определить неисправность оперативной памяти, если при тестировании MemTest86 выявлены множественные ошибки чтения и записи.

Экзаменационный билет №10

1. Диагностика неисправностей жестких дисков и SSD.
2. Признаки деградации накопителей информации.

Практическое задание:

Определить возможную причину неисправности HDD, если система загружается медленно и периодически зависает при обращении к диску.

Экзаменационный билет №11

1. Конструктивные особенности переносных компьютеров.
2. Типовые неисправности ноутбуков.

Практическое задание:

Определить возможную неисправность ноутбука, если устройство включается, но изображение на экране отсутствует, внешний монитор также не работает.

Экзаменационный билет №12

1. Диагностика аккумуляторных батарей ноутбуков.
2. Признаки неисправности цепей питания ноутбука.

Практическое задание:

Определить возможную неисправность батареи ноутбука, если устройство работает только от сети и не заряжается.

Экзаменационный билет №13

1. Конструктивные элементы дисплейных модулей ноутбуков.
2. Причины отказов матриц экранов.

Практическое задание:

Определить причину неисправности экрана ноутбука при наличии вертикальных цветных полос на изображении.

Экзаменационный билет №14

1. Устройство и диагностика клавиатур переносных компьютеров.
2. Причины отказа сенсорных панелей (тачпадов).

Практическое задание:

Определить возможную неисправность тачпада ноутбука, если курсор не реагирует на касания, но внешняя мышь работает.

Экзаменационный билет №15

1. Конструктивные особенности смартфонов различных производителей.

2. Основные методы аппаратной диагностики смартфонов.

Практическое задание:

Определить возможную неисправность смартфона, если устройство включается, воспроизводит звук, но изображение на экране отсутствует.

Экзаменационный билет №16

1. Типовые неисправности планшетных компьютеров.

2. Диагностика сенсорных экранов мобильных устройств.

Практическое задание:

Определить причину отказа сенсорного экрана планшета, если изображение отображается, но касания не распознаются.

Экзаменационный билет №17

1. Назначение и устройство принтеров.

2. Различия струйных и лазерных принтеров.

Практическое задание:

Определить возможную неисправность лазерного принтера, если на отпечатках появляются повторяющиеся вертикальные полосы.

Экзаменационный билет №18

1. Диагностика неисправностей механизмов подачи бумаги.

2. Причины замятия бумаги в принтерах.

Практическое задание:

Определить причину частого замятия бумаги в принтере при использовании бумаги стандартной плотности.

Экзаменационный билет №19

1. Назначение и устройство сканеров.

2. Типовые неисправности сканирующих устройств.

Практическое задание:

Определить возможную неисправность сканера, если устройство определяется системой, но процесс сканирования не начинается.

Экзаменационный билет №20

1. Профилактическое обслуживание офисной техники.

2. Периодичность технического обслуживания сканеров.

Практическое задание:

Составить план профилактического обслуживания планшетного сканера в учебной лаборатории.

Экзаменационный билет №21

1. Назначение и устройство графических планшетов.

2. Типовые неисправности интерактивных досок.

Практическое задание:

Определить возможную причину некорректного позиционирования пера графического планшета.

Экзаменационный билет №22

1. Методы калибровки устройств ввода.
2. Программные средства настройки графических планшетов.

Практическое задание:

Определить порядок калибровки интерактивной доски после замены проекционного оборудования.

Экзаменационный билет №23

1. Порядок подбора комплектующих для замены неисправных узлов.
2. Требования к совместимости аппаратных компонентов.

Практическое задание:

Подобрать комплектующие для замены материнской платы стационарного ПК с учетом установленного процессора и оперативной памяти.

Экзаменационный билет №24

1. Документальное оформление замены узлов компьютерной техники.
2. Порядок оформления заявки на ремонт оборудования.

Практическое задание:

Составить заявку на замену неисправного дисплейного модуля ноутбука в сервисной организации.

Экзаменационный билет №25

1. Организация технического обслуживания компьютерных систем в организации.
2. Контроль качества выполненных ремонтных работ.

Практическое задание:

Составить план итоговой проверки работоспособности стационарного компьютера после комплексного ремонта.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕР-
СИТЕТ

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
по учебной дисциплине

*МДК.03.02 Настройка и обеспечение функционирования программ-
ных средств компьютерных систем и комплексов*

программы подготовки специалистов среднего звена
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Форма обучения: очная

Владивосток 2025

Контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине МДК.03.02 Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов разработаны в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25 мая 2022 г. № 362, примерной образовательной программой.

Разработчики: Р.С. Реуцкий, преподаватель КСД ВВГУ

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии

Протокол № 9 от « 16 » 05 2025 г.

Председатель ЦМК  Е.А. Стефанович
подпись

1 Общие сведения

Контрольно-оценочные средства (далее – КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины МДК.03.02 Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов.

КОС включают в себя контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине, которая проводится в форме дифференцированного зачёта / экзамена (с использованием оценочного средства - *устный опрос в форме ответов на вопросы билетов, устный опрос в форме собеседования, выполнение письменных заданий, тестирование и т.д.*)

2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие результаты освоения образовательной программы

Код ОК, ПК	Код результата обучения	Наименование результата обучения
ОК 1	У1	уметь выбирать способы решения профессиональных задач при установке, настройке и эксплуатации программных средств компьютерных систем в различных условиях.
ОК 2	У2	уметь использовать современные средства поиска, анализа и обработки информации и информационные технологии при настройке и обеспечении функционирования программного обеспечения.
ОК 9	У3	уметь пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках при установке, настройке и обслуживании программных средств.
ПК 3.1	У4	уметь проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности программных средств цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.
ПК 3.2	У5	уметь проверять работоспособность и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.
ОК 3	31	знать направления профессионального развития в области настройки и сопровождения программных средств компьютерных систем, основы правовой и информационной грамотности.
ПК 3.1	32	знать методы диагностики, восстановления и обеспечения работоспособности программных средств компьютерных систем и комплексов.
ПК 3.2	33	знать принципы функционирования управляющих программ и методы выявления типовых ошибок программного обеспечения.

3 Соответствие оценочных средств контролируемым результатам обучения

3.1 Средства, применяемые для оценки уровня теоретической подготовки

Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Код результата обучения	Показатель ² овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС ³	
			Текущий контроль ⁴	Промежуточная аттестация ⁴
Раздел 1. Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов.				
Тема 2.1. Настройка и сопровождение системного программного обеспечения	У1	Способность выбирать способы решения профессиональных задач при установке и настройке системного программного обеспечения	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 1–6) Реферат (п. 5.2, темы 1–5)	Вопросы на экзамен 1–5 (п. 6.1)
	32	Способность объяснять методы установки, настройки и сопровождения системного программного обеспечения	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 1–6)	Вопросы на экзамен 1–5 (п. 6.1)
	У4	Способность проводить диагностику и восстановление работоспособности системного программного обеспечения	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 7–12) Тест №1 (п. 5.3)	Вопросы на экзамен 6–10 (п. 6.1)
Тема 2.2. Настройка и сопровождение прикладного программного обеспечения	У2	Способность использовать современные средства поиска, установки и настройки прикладного программного обеспечения	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 13–18) Реферат (п. 5.2, темы 6–10)	Вопросы на экзамен 11–15 (п. 6.1)
	33	Способность объяснять принципы функционирования прикладного программного обеспечения и методы выявления ошибок	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 13–18) Тест №2 (п. 5.3)	Вопросы на экзамен 11–15 (п. 6.1)
	У5	Способность выявлять и устранять дефекты программного кода и ошибки прикладного программного обеспечения	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 19–24) Тест №2 (п. 5.3)	Вопросы на экзамен 16–20 (п. 6.1)
Тема 2.3. Настройка и сопровождение сетевого программного обеспечения	У3	Способность использовать профессиональную документацию при настройке сетевого программного обеспечения	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 25–30) Реферат (п. 5.2, темы 11–15)	Вопросы на экзамен 21–25 (п. 6.1)
	31	Способность объяснять направления профессионального развития и современные технологии в области сетевого программного обеспечения	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 25–30)	Вопросы на экзамен 21–25 (п. 6.1)
	У4	Способность проводить диагностику и контроль работоспособности сетевых программных средств	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 25–30) Тест №3 (п. 5.3)	Вопросы на экзамен 21–25 (п. 6.1)

² - для формулировки показателей использовать положения Таксономии Блума.

³ - Однотипные оценочные средства нумеруются, н-р: «Тест №2», «Контрольная работа №4».

⁴ - Примеры всех оценочных средств должны быть представлены в разделах 5,6.

⁵ - В скобках следует указать пункт разделов 5.6, в котором оно представлено.

3.2 Средства, применяемые для оценки уровня практической подготовки

Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	КодУ4 результата обучения	Показатель овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представ- ление его в КОС	
			Текущий контроль	Промежуточная атте- стация
Раздел 1. Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов.				
Тема 2.1. Настройка и сопровож- дение системного программного обеспечения Практическое занятие № 1. Уста- новка операционных систем. Со- здание образа операционной си- стемы.	У1	Способность выполнять установку операционных систем и создавать образ системы	Тест № 1 (п. 5.3)	
Тема 2.1. Настройка и сопровож- дение системного программного обеспечения Практическое занятие № 2. Под- готовка загрузочных носителей и выбор параметров установки операционных систем.	У1	Способность подготавливать загрузочные носители и выбирать параметры установки ОС	Тест № 1 (п. 5.3)	
Тема 2.1. Настройка и сопровож- дение системного программного обеспечения Практическое занятие № 3. Вос- становление и/или обновление операционных систем. Обновле- ние драйверов.	У4	Способность выполнять восстановление операцион- ной системы и обновление драйверов	Тест № 1 (п. 5.3)	

Тема 2.1. Настройка и сопровождение системного программного обеспечения Практическое занятие № 4. Использование точек восстановления и резервного копирования операционной системы.	У4	Способность использовать точки восстановления и выполнять резервное копирование системы	Тест № 1 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета №1–5 (п.6.1)
Тема 2.1. Настройка и сопровождение системного программного обеспечения Практическое занятие № 5. Настройки и проверки безопасности.	У2	Способность выполнять настройку параметров безопасности операционной системы	Тест № 2 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета №1–5 (п.6.1)
Тема 2.1. Настройка и сопровождение системного программного обеспечения Практическое занятие № 6. Настройка учетных записей пользователей и прав доступа.	У2	Способность настраивать учетные записи пользователей и права доступа	Тест № 2 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета №1–5 (п.6.1)
Тема 2.1. Настройка и сопровождение системного программного обеспечения Практическое занятие № 7. Формирование разделов жесткого диска встроенными и специализированными средствами.	У4	Способность создавать и управлять разделами жесткого диска	Тест № 2 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета №1–5 (п.6.1)
Тема 2.1. Настройка и сопровождение системного программного обеспечения Практическое занятие № 8. Форматирование и обслуживание файловых систем.	У4	Способность выполнять форматирование и обслуживание файловых систем	Тест № 2 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета №1–5 (п.6.1)
Тема 2.2. Настройка и сопровождение прикладного программного обеспечения			Тест № 3 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета №6–15

Практическое занятие № 9. Определение версий установленного прикладного программного обеспечения.				(п.6.1)
Тема 2.2. Настройка и сопровождение прикладного программного обеспечения Практическое занятие № 10. Анализ установленного программного обеспечения и автозагрузки.			Тест № 3 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета №6–15 (п.6.1)
Тема 2.2. Настройка и сопровождение прикладного программного обеспечения Практическое занятие № 11. Поиск и установка прикладного программного обеспечения по индивидуальным заданиям.			Тест № 3 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета №6–15 (п.6.1)
Тема 2.2. Настройка и сопровождение прикладного программного обеспечения Практическое занятие № 12. Установка и удаление программ с использованием стандартных и специализированных средств.			Тест № 3 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета №6–15 (п.6.1)
Тема 2.2. Настройка и сопровождение прикладного программного обеспечения Практическое занятие № 13. Сброс настроек и задание базовых параметров для установленного программного обеспечения.			Тест № 3 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета №6–15 (п.6.1)
Тема 2.2. Настройка и сопровождение прикладного программного обеспечения Практическое занятие № 14.			Тест № 4 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета №6–15 (п.6.1)

Настройка обновлений и параметров обслуживания программного обеспечения.				
Тема 2.2. Настройка и сопровождение прикладного программного обеспечения Практическое занятие № 15. Расширенные настройки браузеров.			Тест № 4 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета №6–15 (п.6.1)
Тема 2.2. Настройка и сопровождение прикладного программного обеспечения Практическое занятие № 16. Обеспечение безопасности при работе в браузере.			Тест № 4 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета №6–15 (п.6.1)
Тема 2.2. Настройка и сопровождение прикладного программного обеспечения Практическое занятие № 17. Поиск и устранение вредоносного программного обеспечения.			Тест № 4 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета №6–15 (п.6.1)
Тема 2.3. Настройка и сопровождение сетевого программного обеспечения Практическое занятие № 18. Настройка проводного подключения.			Тест № 4 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета №16–25 (п.6.1)
Тема 2.3. Настройка и сопровождение сетевого программного обеспечения Практическое занятие № 19. Настройка беспроводного подключения.			Тест № 5 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета №16–25 (п.6.1)
Тема 2.3. Настройка и сопровождение сетевого программного обеспечения			Тест № 5 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета №16–25

Практическое занятие № 20. Диагностика и устранение неисправностей сетевых подключений.				(п.6.1)
Тема 2.3. Настройка и сопровождение сетевого программного обеспечения Практическое занятие № 21. Настройка портов коммутатора.			Тест № 5 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета №16–25 (п.6.1)
Тема 2.3. Настройка и сопровождение сетевого программного обеспечения Практическое занятие № 22. Настройка коммутатора.			Тест № 5 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета №16–25 (п.6.1)
Тема 2.3. Настройка и сопровождение сетевого программного обеспечения Практическое занятие № 23. Выполнение трассировки маршрута и тестирование пути.			Тест № 5 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета №16–25 (п.6.1)
Тема 2.3. Настройка и сопровождение сетевого программного обеспечения Практическое занятие № 24. Анализ сетевых подключений и журналов событий.			Тест № 5 (п. 5.3)	Практическое задание экзаменационного билета №16–25 (п.6.1)

4 Описание процедуры оценивания

Результаты обучения по дисциплине, уровень сформированности компетенций оцениваются по четырём бальной шкале оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Текущая аттестация по дисциплине проводится с целью систематической проверки достижений обучающихся. Объектами оценивания являются: степень усвоения теоретических знаний, уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы, качество выполнения самостоятельной работы, учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине).

При проведении промежуточной аттестации оценивается достижение студентом запланированных по дисциплине результатов обучения, обеспечивающих результаты освоения образовательной программы в целом.

Критерии оценивания устного ответа

Оценочные средства: собеседование, устное сообщение

5 баллов - ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

4 балла - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

3 балла – ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

2 балла – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

Критерии оценивания письменной работы

Оценочные средства: доклад (сообщение), в том числе выполненный в форме презентации.

5 баллов - студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Проблема раскрыта полностью, выводы обоснованы. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент владеет

навыком самостоятельной работы по заданной теме; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

4 балла - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Проблема раскрыта. Не все выводы сделаны и/или обоснованы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

3 балла – студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

2 балла - работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Проблема не раскрыта. Выводы отсутствуют. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Критерии оценивания тестового задания

Оценка	<i>Отлично</i>	<i>Хорошо</i>	<i>Удовлетворительно</i>	<i>Неудовлетворительно</i>
Количество правильных ответов	91 % и $\geq$	от 81% до 90,9 %	не менее 70%	менее 70%

Критерии выставления оценки студенту на зачете/ экзамене

Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенций
«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на продвинутом уровне: обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на пороговом уровне: имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, недостаточно

	правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже порогового: выявляется полное или практически полное отсутствие знаний значительной части программного материала, студент допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, умения и навыки не сформированы.

5. Примеры оценочных средств для проведения текущей аттестации

5.1 Вопросы для собеседования (устного опроса)

1. Что понимается под программным обеспечением компьютерных систем?
2. Какие основные виды программного обеспечения вы знаете?
3. В чем различие между системным и прикладным программным обеспечением?
4. Какие функции выполняет операционная система?
5. Какие этапы включает процесс установки операционной системы?
6. Что такое драйвер устройства и для чего он необходим?
7. Какие способы установки драйверов устройств вы знаете?
8. Что такое конфигурирование программного обеспечения?
9. Какие основные параметры операционной системы могут настраиваться пользователем?
10. Какие средства используются для диагностики состояния компьютерной системы?
11. Что такое журнал событий операционной системы и для чего он используется?
12. Какие типовые неисправности могут возникать в программном обеспечении компьютерных систем?
13. Какие методы используются для поиска ошибок в программном обеспечении?
14. Что такое тестирование программного обеспечения?
15. Какие виды тестирования программного обеспечения вы знаете?
16. Что такое обновление программного обеспечения и зачем оно выполняется?
17. Какие риски могут возникнуть при использовании устаревшего программного обеспечения?
18. Какие методы восстановления работоспособности программных средств вы знаете?
19. Что такое резервное копирование данных и для чего оно применяется?
20. Какие средства используются для восстановления системы после сбоя?
21. Какие требования предъявляются к лицензированию программного обеспечения?
22. Что такое свободное и проприетарное программное обеспечение?
23. Какие основные этапы настройки программных средств после установки?
24. Какие утилиты используются для обслуживания и оптимизации операционной системы?
25. Какие методы защиты программного обеспечения от несанкционированного доступа вы знаете?
26. Какие источники профессиональной информации можно использовать при настройке программных средств?
27. Как используется техническая документация при установке и настройке программного обеспечения?
28. Какие правила техники безопасности необходимо соблюдать при работе с компьютерными системами?

29. Какие методы контроля работоспособности программных средств вы знаете?
30. Какие действия необходимо выполнить при обнаружении ошибки в работе программного обеспечения?

5.2 Темы рефератов

1. Роль программного обеспечения в функционировании компьютерных систем.
2. Классификация программного обеспечения компьютерных систем.
3. Современные операционные системы: назначение и основные функции.
4. Архитектура операционных систем и принципы их работы.
5. Процесс установки и первоначальной настройки операционной системы.
6. Драйверы устройств: назначение, виды и особенности установки.
7. Средства диагностики программного обеспечения компьютерных систем.
8. Методы выявления и устранения ошибок в программном обеспечении.
9. Тестирование программных средств: цели, методы и инструменты.
10. Обновление программного обеспечения и его значение для безопасности системы.
11. Резервное копирование данных и методы восстановления информации.
12. Средства восстановления работоспособности операционных систем.
13. Управление программными ресурсами компьютерной системы.
14. Инструменты администрирования операционных систем.
15. Оптимизация работы программного обеспечения компьютерных систем.
16. Методы защиты программного обеспечения от вредоносных программ.
17. Антивирусное программное обеспечение и его роль в защите системы.
18. Лицензирование программного обеспечения и правовые аспекты его использования.
19. Свободное и коммерческое программное обеспечение: особенности и различия.
20. Использование профессиональной документации при настройке программных средств.
21. Современные средства диагностики и мониторинга компьютерных систем.
22. Методы обеспечения стабильной работы программных средств.
23. Информационная безопасность программного обеспечения.
24. Средства автоматизации настройки и администрирования программного обеспечения.
25. Перспективы развития программных средств компьютерных систем.

5.3 Примеры тестовых заданий

Тест №1

1. Какое программное обеспечение относится к системному?
 - а) графический редактор
 - б) операционная система (верно)
 - в) текстовый редактор
 - г) система управления базами данных
2. Какой компонент операционной системы отвечает за управление аппаратными ресурсами?
 - а) пользовательский интерфейс
 - б) ядро операционной системы (верно)
 - в) текстовый редактор
 - г) драйвер принтера
3. Как называется процесс установки программного обеспечения на компьютер?
 - а) конфигурация
 - б) инсталляция (верно)

- в) компиляция
 - г) оптимизация
4. Какое средство используется для установки программ в Linux?
- а) пакетный менеджер (верно)
 - б) BIOS
 - в) драйвер устройств
 - г) текстовый редактор
5. Что необходимо выполнить перед установкой операционной системы на новый компьютер?
- а) архивирование файлов
 - б) разметку и подготовку диска (верно)
 - в) обновление браузера
 - г) установку драйверов
6. Что происходит в процессе загрузки операционной системы?
- а) удаляются временные файлы
 - б) загружается ядро операционной системы в память (верно)
 - в) форматируется жесткий диск
 - г) обновляются драйверы
7. Как называется программа, обеспечивающая взаимодействие операционной системы с устройством?
- а) драйвер устройства (верно)
 - б) архиватор
 - в) компилятор
 - г) редактор
8. Что выполняет BIOS или UEFI?
- а) управление файлами
 - б) запуск начальной загрузки системы (верно)
 - в) обновление программ
 - г) создание резервных копий
9. Какая файловая система используется по умолчанию в современных версиях Windows?
- а) FAT16
 - б) FAT32
 - в) NTFS (верно)
 - г) EXT4
10. Как называется программа, позволяющая управлять файлами и каталогами?
- а) файловый менеджер (верно)
 - б) браузер
 - в) архиватор
 - г) драйвер

Время выполнения – 10 минут

Тест №2

1. Что является основной целью диагностики программных средств?
- а) ускорение работы компьютера
 - б) выявление неисправностей и ошибок (верно)
 - в) обновление драйверов
 - г) удаление программ
2. Какое средство Windows используется для анализа ошибок системы?
- а) диспетчер задач
 - б) журнал событий (верно)

- в) проводник
 - г) paint
3. Что такое отладка программного обеспечения?
- а) удаление программы
 - б) поиск и исправление ошибок в программе (верно)
 - в) установка программы
 - г) копирование программы
4. Как называется проверка корректности работы программного обеспечения?
- а) оптимизация
 - б) тестирование (верно)
 - в) компиляция
 - г) архивация
5. Какой тип тестирования проверяет работу отдельных модулей программы?
- а) модульное тестирование (верно)
 - б) нагрузочное тестирование
 - в) пользовательское тестирование
 - г) системное тестирование
6. Что используется для восстановления системы после сбоя?
- а) точка восстановления (верно)
 - б) текстовый файл
 - в) драйвер
 - г) браузер
7. Как называется процесс создания копии данных для предотвращения их потери?
- а) форматирование
 - б) резервное копирование (верно)
 - в) оптимизация
 - г) компиляция
8. Какое средство используется для контроля загрузки процессора и памяти?
- а) диспетчер задач (верно)
 - б) блокнот
 - в) paint
 - г) калькулятор
9. Как называется файл, содержащий записи о работе системы и ошибках?
- а) архив
 - б) лог-файл (верно)
 - в) драйвер
 - г) конфигурационный файл
10. Как называется процесс восстановления работоспособности программного обеспечения после ошибки?
- а) диагностика
 - б) восстановление системы (верно)
 - в) оптимизация
 - г) инсталляция

Время выполнения – 10 минут

Тест №3

1. Что понимается под конфигурированием программного обеспечения?
- а) удаление программы
 - б) настройка параметров программы (верно)
 - в) создание программы

- г) компиляция программы
- 2. Что относится к системным утилитам?
 - а) служебные программы обслуживания системы (верно)
 - б) текстовые редакторы
 - в) графические редакторы
 - г) игры
- 3. Как называется программа для архивации файлов?
 - а) архиватор (верно)
 - б) драйвер
 - в) браузер
 - г) компилятор
- 4. Для чего используется антивирусное программное обеспечение?
 - а) ускорение интернета
 - б) защита системы от вредоносных программ (верно)
 - в) редактирование текстов
 - г) установка драйверов
- 5. Как называется вредоносная программа, способная самостоятельно распространяться?
 - а) драйвер
 - б) компьютерный вирус (верно)
 - в) архиватор
 - г) браузер
- 6. Что означает термин «обновление программного обеспечения»?
 - а) удаление программы
 - б) установка новой версии программы (верно)
 - в) создание резервной копии
 - г) установка драйвера
- 7. Что относится к средствам администрирования операционной системы?
 - а) системные утилиты управления (верно)
 - б) игры
 - в) графические редакторы
 - г) текстовые редакторы
- 8. Что такое интерфейс программы?
 - а) способ взаимодействия пользователя с программой (верно)
 - б) файл программы
 - в) устройство компьютера
 - г) драйвер устройства
- 9. Как называется программа для просмотра интернет-страниц?
 - а) браузер (верно)
 - б) архиватор
 - в) драйвер
 - г) компилятор
- 10. Что используется для оптимизации работы операционной системы?
 - а) системные утилиты оптимизации (верно)
 - б) текстовые редакторы
 - в) браузеры
 - г) компиляторы

Время выполнения – 10 минут

Тест №4

1. Что такое лицензия программного обеспечения?

- а) разрешение на использование программы (верно)
 - б) пароль программы
 - в) код программы
 - г) архив программы
2. Что означает термин «проприетарное программное обеспечение»?
- а) программное обеспечение с закрытым исходным кодом (верно)
 - б) бесплатное программное обеспечение
 - в) программное обеспечение с открытым кодом
 - г) системное программное обеспечение
3. Что относится к свободному программному обеспечению?
- а) программное обеспечение с открытым исходным кодом (верно)
 - б) коммерческие программы
 - в) драйверы устройств
 - г) операционные системы
4. Как называется документ, содержащий правила использования программного продукта?
- а) лицензия (верно)
 - б) драйвер
 - в) конфигурационный файл
 - г) архив
5. Что относится к профессиональной документации программного обеспечения?
- а) руководство пользователя (верно)
 - б) файл изображения
 - в) текстовый документ
 - г) архив
6. Что необходимо изучить перед установкой программного обеспечения?
- а) руководство по установке (верно)
 - б) текстовый файл
 - в) браузер
 - г) архив
7. Как называется файл с настройками программы?
- а) конфигурационный файл (верно)
 - б) драйвер
 - в) архив
 - г) образ диска
8. Что является важным требованием при установке программного обеспечения?
- а) соответствие системным требованиям (верно)
 - б) наличие интернета
 - в) наличие текстового редактора
 - г) наличие антивируса
9. Как называется программный продукт, распространяемый бесплатно для тестирования?
- а) демо-версия (верно)
 - б) драйвер
 - в) лицензия
 - г) обновление
10. Какой фактор влияет на стабильность работы программного обеспечения?
- а) правильная настройка системы (верно)
 - б) цвет корпуса компьютера
 - в) тип клавиатуры
 - г) размер монитора

Время выполнения – 10 минут

Тест №5

1. Что понимается под работоспособностью программного обеспечения?
 - а) способность программы выполнять заданные функции (верно)
 - б) наличие программы на компьютере
 - в) наличие драйверов
 - г) наличие интернета
2. Как называется процесс наблюдения за состоянием компьютерной системы?
 - а) мониторинг (верно)
 - б) архивация
 - в) компиляция
 - г) форматирование
3. Что используется для контроля загрузки процессора и оперативной памяти?
 - а) диспетчер задач (верно)
 - б) текстовый редактор
 - в) браузер
 - г) архиватор
4. Что является причиной программных сбоев?
 - а) ошибки в программном коде (верно)
 - б) цвет монитора
 - в) тип клавиатуры
 - г) наличие мыши
5. Как называется процесс поиска причин неисправности системы?
 - а) диагностика (верно)
 - б) архивирование
 - в) компиляция
 - г) инсталляция
6. Что может привести к снижению производительности системы?
 - а) большое количество запущенных программ (верно)
 - б) использование клавиатуры
 - в) подключение мыши
 - г) включение монитора
7. Как называется программное средство для удаления вредоносных программ?
 - а) антивирус (верно)
 - б) браузер
 - в) архиватор
 - г) текстовый редактор
8. Как называется процесс исправления ошибок в программном коде?
 - а) отладка (верно)
 - б) компиляция
 - в) архивирование
 - г) оптимизация
9. Что используется для восстановления данных после сбоя системы?
 - а) резервная копия (верно)
 - б) текстовый файл
 - в) драйвер
 - г) браузер
10. Что является одной из задач системного администратора?
 - а) обеспечение стабильной работы программного обеспечения (верно)
 - б) создание игр
 - в) разработка сайтов

г) создание изображений

Время выполнения – 10 минут

6. Примеры оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

6.1 Варианты экзаменационных билетов:

Экзаменационный билет №1

1. Назначение и основные функции операционной системы.
2. Понятие резервного копирования данных и его роль в обеспечении сохранности информации.

Практическое задание:

Установить архиватор 7-Zip, создать архив папки «Документы», разделить архив на тома по 10 МБ, установить пароль на архив и проверить возможность его распаковки.

Экзаменационный билет №2

1. Классификация программного обеспечения компьютерных систем.
2. Назначение драйверов устройств и способы их установки.

Практическое задание:

Определить устройства без драйверов через Диспетчер устройств Windows, найти и установить подходящий драйвер, проверить корректность работы устройства.

Экзаменационный билет №3

1. Процесс загрузки операционной системы.
2. Методы диагностики программных средств компьютерных систем.

Практическое задание:

Используя Просмотр событий Windows, найти ошибки системы за последние сутки, определить возможную причину одной из ошибок и записать её описание.

Экзаменационный билет №4

1. Файловые системы и их назначение.
2. Назначение антивирусного программного обеспечения.

Практическое задание:

С помощью Защитника Windows выполнить полную проверку системы, обновить антивирусные базы и сохранить отчёт о проверке.

Экзаменационный билет №5

1. Основные этапы установки операционной системы.
2. Понятие программной ошибки и способы её выявления.

Практическое задание:

Создать точку восстановления системы, затем изменить системный параметр (например, автозапуск программы) и выполнить восстановление системы к созданной точке.

Экзаменационный билет №6

1. Назначение системных утилит операционной системы.
2. Понятие лицензирования программного обеспечения.

Практическое задание:

С помощью утилиты Очистка диска Windows определить объем временных файлов, выполнить очистку и зафиксировать освобожденное место.

Экзаменационный билет №7

1. Понятие конфигурирования программного обеспечения.
2. Основные причины программных сбоев.

Практическое задание:

Используя Конфигурацию системы (msconfig), отключить ненужные программы автозагрузки и проверить изменение времени загрузки системы.

Экзаменационный билет №8

1. Методы тестирования программного обеспечения.
2. Назначение профессиональной документации при настройке программных средств.

Практическое задание:

Установить офисный пакет LibreOffice, создать текстовый документ, настроить параметры autosave и формат страницы.

Экзаменационный билет №9

1. Архитектура операционной системы.
2. Методы восстановления работоспособности программных средств.

Практическое задание:

Выполнить проверку системных файлов Windows с помощью команды sfc /scannow и проанализировать результат проверки.

Экзаменационный билет №10

1. Роль системного администратора в обеспечении работы программных средств.
2. Понятие мониторинга состояния компьютерной системы.

Практическое задание:

Используя Диспетчер задач Windows, определить процессы с наибольшей загрузкой процессора и памяти, завершить один из ресурсоемких процессов.

Экзаменационный билет №11

1. Виды программного обеспечения по назначению.
2. Назначение лог-файлов системы.

Практическое задание:

Открыть системные журналы Просмотра событий, найти предупреждения системы и определить программу, вызвавшую предупреждение.

Экзаменационный билет №12

1. Понятие обновления программного обеспечения.
2. Основные методы защиты компьютерных систем от вредоносных программ.

Практическое задание:

Проверить наличие обновлений Windows, установить доступные обновления и проверить версию системы.

Экзаменационный билет №13

1. Средства администрирования операционных систем.
2. Методы поиска ошибок в программном коде.

Практическое задание:

Установить текстовый редактор Notepad++, открыть файл конфигурации программы и изменить параметр кодировки.

Экзаменационный билет №14

1. Назначение диспетчера задач операционной системы.
2. Понятие информационной безопасности программного обеспечения.

Практическое задание:

Проанализировать список автозагрузки программ через Диспетчер задач, отключить одну программу и проверить результат.

Экзаменационный билет №15

1. Основные этапы настройки программного обеспечения после установки.
2. Свободное и коммерческое программное обеспечение: различия.

Практическое задание:

Установить браузер Mozilla Firefox, назначить его браузером по умолчанию и установить одно расширение.

Экзаменационный билет №16

1. Назначение файловых менеджеров.
2. Причины потери данных и способы их предотвращения.

Практическое задание:

Используя Total Commander (или аналог FreeCommander), создать структуру каталогов, выполнить копирование и сравнение файлов.

Экзаменационный билет №17

1. Понятие интерфейса программного обеспечения.
2. Методы оптимизации работы операционной системы.

Практическое задание:

Настроить параметры быстродействия Windows (отключение визуальных эффектов) и сравнить загрузку системы.

Экзаменационный билет №18

1. Назначение антивирусных баз и их обновление.
2. Основные источники профессиональной информации системного администратора.

Практическое задание:

Обновить базы Защитника Windows, выполнить выборочную проверку папки и сохранить отчёт.

Экзаменационный билет №19

1. Основные функции системных служб операционной системы.
2. Методы обеспечения стабильной работы программного обеспечения.

Практическое задание:

Открыть службы Windows, определить тип запуска службы обновления и изменить его.

Экзаменационный билет №20

1. Понятие программной совместимости.
2. Основные этапы диагностики программных неисправностей.

Практическое задание:

Запустить программу в режиме совместимости Windows и проверить корректность её работы.

Экзаменационный билет №21

1. Понятие администрирования программных средств.
2. Назначение резервных копий и методы их создания.

Практическое задание:

Используя средство Резервное копирование Windows, создать резервную копию выбранной папки.

Экзаменационный билет №22

1. Основные требования к установке программного обеспечения.
2. Методы обнаружения вредоносных программ.

Практическое задание:

Проверить систему антивирусом и определить потенциально опасные программы автозагрузки.

Экзаменационный билет №23

1. Понятие системных ресурсов компьютера.
2. Методы контроля работоспособности программных средств.

Практическое задание:

Используя Монитор ресурсов Windows, определить загрузку диска и сети.

Экзаменационный билет №24

1. Назначение конфигурационных файлов программ.
2. Основные виды тестирования программного обеспечения.

Практическое задание:

Изменить настройки программы Notepad++ через файл конфигурации и проверить результат.

Экзаменационный билет №25

1. Основные этапы сопровождения программного обеспечения.
2. Роль обновлений программного обеспечения в обеспечении безопасности системы.

Практическое задание:

Установить программу OBS Studio, настроить запись экрана и сохранить тестовую видеозапись.