

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПМ.01.ЭК ЭКЗАМЕН ПО МОДУЛЮ

ПМ. 01 Проектирование цифровых систем

программы подготовки специалистов среднего звена
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Форма обучения: очная

Владивосток 2026

Фонд оценочных средств для проведения экзамена квалификационного по профессиональному модулю ПМ. 01 «Проектирование цифровых устройств» разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утверждённого приказом Минпросвещения России от 25 мая 2022 г. № 362, примерной образовательной программой.

Разработчик: Д.И. Головин, преподаватель КСД ВВГУ

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии

Протокол № 9 от « 16 » 05 2023 г.

Председатель ЦМК  Е.А. Стефанович

1 Общие сведения

Контрольно-оценочные средства (далее – КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу профессионального модуля ПМ.01 «Проектирование цифровых систем».

КОС включают в себя контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по профессиональному модулю, которая проводится в форме 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 профессиональному модулю, обеспечивающие результаты освоения образовательной программы

ПК 1.1 Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем	
<u>Иметь практический опыт в:</u> ПО1 – выявлении первоначальных требований заказчика; ПО2 - информировании заказчика о возможностях типовых устройств; ПО3 - определении возможности соответствия типового устройства первоначальным требованиям заказчика;	<u>Виды работ по практике</u> - формулирует технические требования, которым должно удовлетворять проектируемое устройство, описывает функции разрабатываемого устройства, количественные и качественные показатели его функционирования; - формулирует наименование, характеристику применения проектируемого цифрового устройства и объект установки проектируемого цифрового устройства; - определяет цель разработки, функциональное и эксплуатационное назначение проектируемого устройства и задачи, приводящие к цели разработки; - определяет требования к конструкции устройства: уровень модульности, оригинальность или унифицированность конструкции, класс и группу, дестабилизирующие факторы, ограничения по размерам и массе, способ закрепления устройства; - определяет допустимые значения воздействующих климатических факторов в зависимости от группы жесткости и электрических требований, исходя их анализа технического задания; - определяет элементы управления проектируемого цифрового устройства и описывает их назначение; - указывает требования надежности проектируемого цифрового устройства по параметру «наработка на отказ» в соответствии с нормативными требованиями; - выполняет экономическое обоснование проектируемого устройства; - составляет формализованные описания решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов; - разрабатывает алгоритмы решения поставленных

	задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов; - оценивает и согласовывает сроки выполнения поставленных задач;
<u>Уметь:</u> У1 - применять методы анализа требований; У2 - применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы;	<u>Лабораторные и практические работы</u> 1.3.1 Расчет электрических параметров по заданной схеме цифрового устройства 2.2.1 Обеспечение помехоустойчивости: разработка цепей питания 2.2.2 Определение конструктивных показателей электронной аппаратуры 2.3.2 Выбор типоразмеров модулей нулевого уровня 2.4.1 Оценка технологичности изделия 2.8.1 Анализ надёжности компонентов разработанного устройства. Курсовая работа
<u>Знать:</u> З1 - основные параметры и условия эксплуатации систем; З2 - особенности построения, применения и подключения основных типов цифровых устройств; З3 - электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них;	<u>Дидактические единицы знаний (перечень тем):</u> Тема 1.3. Принципы построения цифровых узлов и схем; Тема 2.2. Условия эксплуатации цифровых устройств; Тема 2.3. Конструирование элементов, узлов и устройств электронной аппаратуры; Тема 2.4. Основы технологических процессов в производстве электронной аппаратуры; Тема 2.5. Печатные платы; Тема 2.6. САПР моделирования и сквозного проектирования электронных систем; Тема 2.8. Надежность на этапах проектирования и производства; Тема 2.9. Эргономика и дизайн. Тема 2.10. Физиологические характеристики человека-оператора
<u>Самостоятельная работа студента</u>	• Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). • Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT технологий. • Проектные формы работы, подготовка сообщений к выступлению на семинарах и конференциях; подготовка рефератов, докладов. • Выполнение чертежей, схем; выполнение расчётно-графических работ; модельный экономический анализ, • Опытно-экспериментальная работа. • Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекоменда-

	ций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.
ПК 1.2 Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием	
<u>Иметь практический опыт в:</u> ПО4 - разработке схем цифровых устройств на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания; ПО5 - моделировании цифровых устройств в специализированных программах; ПО6 - создании принципиальных схем в специализированных программах; ПО7 - создании рисунков печатных плат в специализированных программах; ПО8 - проведении испытаний разрабатываемых схем цифровых устройств в соответствии с программой и методикой испытаний; ПО9 - монтаже печатных плат макетов устройств;	<u>Виды работ по практике:</u> -участвует в подборе материалов и разработке технического предложения; -участвует в разработке эскизного проекта, изготовлении и испытании макетов (при необходимости); -участвует в разработке технического проекта, изготовлении и испытании макетов (при необходимости); - участвует в разработке цифровых узлов различного назначения и областей применения; - подбирает элементную базу; - анализирует характеристики ИМС; - участвует в организации тестирования цифровых узлов; - оценивает качество и надежность цифровых устройств; - организует прием и обработку информации от аналоговых устройств; - организует взаимодействие вычислительных устройств с микросхемами памяти; - выполняет проектные работы по разработке цифровых устройств; - оформляет конструкторскую, схемную, ремонтную, эксплуатационную документацию; -участвует в монтаже печатных плат макетов устройств.
<u>Уметь:</u> У3 - применять системы автоматизированного проектирования; У4 - осуществлять компьютерное моделирование цифровых устройств с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; У5 - оформлять результаты тестирования цифровых устройств; У15 - разрабатывать платы печатные, выполнять их сборку, настройку электронных устройств с использованием цифровых схем; У16 - проектировать микропроцессорную схему на основе микропроцессорного комплекта КР580 серии согласно заданию с использованием нормативно-технической документации; У17 - работать со справочной лите-	<u>Лабораторные и практические работы:</u> 1.1.1 Перевод чисел из одной системы счисления в другую. 1.1.2 Кодирование в прямой, обратный и дополнительный код. Выполнение арифметических операций в системах счисления (сложение и вычитание). 1.2.1 Составление таблиц истинности для разных функций и схем. 1.2.2 Аналитическое представление булевых функций. Методы минимизации с представлением карт Карно, СКНФ, СДНФ. 1.2.3 Построение логической схемы по заданному логическому выражению 1.3.2 Расчет мультивибратора (генератора). 1.3.3 Исследование работы сумматоров. 1.3.4 Исследование работы мультиплексоров и де-мультиплексоров. 1.3.5 Проектирование комбинационной схемы по заданной формуле в среде проектирования цифровых устройств.

ратурой для правильного выбора цифровых схем при их проектировании.	1.3.6 Проектирование мультиплексоров и демultipлексоров в среде моделирования цифровых устройств. 1.3.7 Проектирование компараторов и схем сравнения в среде моделирования цифровых устройств. 1.3.8 Проектирование сумматора и вычитателя операционного блока арифметико-логического устройства. 1.3.9 Проектирование блока двоично-десятичной арифметики арифметико-логического устройства. 1.3.10 Проектирование логического блока арифметико-логического устройства. 1.4.1 Проектирование асинхронного RS-триггера на логических элементах. 1.4.2 Проектирование синхронного D-триггера на логических элементах. Проектирование синхронного D-триггера на базе синхронного RS-триггера. 1.4.3 Проектирование параллельного регистра с управляемой загрузкой данных и управлением чтения из регистра. 1.4.4 Проектирование универсального регистра по заданной схеме. 1.4.5 Проектирование двоичного суммирующего и вычитающего счетчика. 1.5.1 Исследование работы ОЗУ и ППЗУ 1.6.1 Исследование микроконтроллера. 1.6.2 Учебная модель ЭВМ. 2.6.2 Создание компонентов в САПР. 2.6.4 Проектирование печатной платы в САПР. Курсовой проект
<u>Знать:</u> 33 - электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; 34 - технические характеристики типовых цифровых устройств; 35 - особенности применения и подключения основных типов цифровых устройств; 36 - основы электротехники и силовой электроники; 37 - полупроводниковую электронику; 38 - основы цифровой схемотехники; 39 - основы аналоговой схемотехники; 310 - основы микропроцессоров; 311 - основные понятия теории автоматического управления; 312 - номенклатуру основных радиоэлектронных компонентов: назначе-	<u>Дидактические единицы знаний (перечень тем):</u> Тема 1.1. Арифметические основы цифровой техники Тема 1.2. Логические основы цифровой техники Тема 1.3 Принципы построения цифровых узлов и схем Тема 1.4 Последовательностные схемы Тема 1.5 Запоминающие устройства Тема 1.6 Микропроцессорные системы Тема 2.1 Организация проектирования электронной аппаратуры Тема 2.2 Условия эксплуатации цифровых устройств Тема 2.3 Конструирование элементов, узлов и устройств электронной аппаратуры Тема 2.4 Основы технологических процессов в производстве электронной аппаратуры Тема 2.5. Печатные платы Тема 2.6. САПР моделирования и сквозного проектирования электронных систем Тема 2.7. Сборка и монтаж электронной аппаратуры Тема 2.8. Надежность на этапах проектирования и

ния, типы, характеристики; 313 - типы, основные характеристики, назначение радиоматериалов; 314 - типы, основные характеристики, назначение материалов базовых несущих конструкций радиоэлектронных средств; 315 - специальные пакеты прикладных программ для конструирования радиоэлектронных средств: наименования, возможности и порядок работы в них; 316 - основные методы проведения электротехнических измерений и основы метрологии; 325 - требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; 326 - технологии выполнения интегрально-цифровых схем при их проектировании; 327 - особенности построения цифровых схем в зависимости от их характеристик; 328 - характеристики и принцип построения микропроцессорной системы на базе микропроцессорного комплекта КР580 серии; 329 - разные виды печатных плат и особенности при проектировании цифровых устройств с учетом всех влияний на них.	производства Тема 2.9. Эргономика и дизайн Тема 2.10. Физиологические характеристики человека-оператора
<u>Самостоятельная работа студента</u>	• Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). • Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT технологий. • Проектные формы работы, подготовка сообщений к выступлению на семинарах и конференциях; подготовка рефератов, докладов. • Выполнение чертежей, схем; выполнение расчетно-графических работ; модельный экономический анализ, • Опытно-экспериментальная работа.

	• Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.
ПК 1.3 Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства	
<u>Иметь практический опыт в:</u> ПО10 - выполнении рабочих чертежей на разрабатываемые устройства; ПО11 - внесении исправлений в техническую документацию на устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы; ПО12 - формировании документации для производства печатных плат и монтажа компонентов;	<u>Виды работ по практике:</u> -участвует в разработке конструкторской документации, предназначенной для изготовления опытного образца (партии); -оформляет рабочие чертежи и конструкторскую документацию в соответствии с «Единой системой конструкторской документации»; -разрабатывает карту рабочего технологического процесса сборки и монтажа печатных плат на основе типового технологического процесса; -оформляет маршрутную карту описания маршрутного технологического процесса; -разрабатывает технологические инструкции для выполнения технологических операций сборки и монтажа печатных плат; -разрабатывает дополнительную технологическую документацию (операционную карту, карту технологической информации, комплектovacную карту, ведомость технологических маршрутов, ведомость оснастки, ведомость оборудования, ведомость материалов, ведомость применяемости, ведомость сборки изделия, ведомость технологических документов).
<u>Уметь:</u> У6 - применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемую техническую документацию; У7 - пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации; У8 - выполнять требования нормативно-технической документации; У9 - разрабатывать рабочие чертежи в соответствии с требованиями стандартов организации, национальных стандартов и технических регламентов; У10 - применять имеющиеся шаблоны для составления технической документации; У11 - использовать прикладные программы для разработки конструкторской документации;	<u>Лабораторные и практические работы:</u> 2.1.1 Оформление перечня элементов к схеме ЭЗ. Буквенно-цифровые позиционные обозначения на схеме ЭЗ. 2.1.2 Доработка схемы ЭЗ по индивидуальным вариантам. 2.1.3 Составление таблицы соединений. 2.6.3 Проектирование схемы в САПР. 2.7.1 Оформление документации на монтаж. 2.7.2 Оформление техпроцесса сборки в электронной маршрутной карте. Курсовой проект
<u>Знать:</u>	<u>Дидактические единицы знаний (перечень тем):</u>

33 - электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; 317 - виды и содержание конструкторской документации на цифровые устройства; 318 - основные требования Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД); 319 - правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную документацию; 320 - специальные пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации: наименования, возможности и порядок работы в них; 321 - прикладные компьютерные программы для создания графических документов: наименования, возможности и порядок работы в них;	Тема 2.1. Организация проектирования электронной аппаратуры Тема 2.3. Конструирование элементов, узлов и устройств электронной аппаратуры Тема 2.6. САПР моделирования и сквозного проектирования электронных систем Тема 2.9 Эргономика и дизайн Тема 2.10. Физиологические характеристики человека-оператора
<u>Самостоятельная работа студента</u>	• Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). • Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других ИТ технологий. • Проектные формы работы, подготовка сообщений к выступлению на семинарах и конференциях; подготовка рефератов, докладов. • Выполнение чертежей, схем; выполнение расчетно-графических работ; модельный экономический анализ, • Опытно-экспериментальная работа. • Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.
ПК 1.4 Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе - с применением виртуальных средств	
<u>Иметь практический опыт в:</u> ПО13 - разработке мастер-модели; ПО14 - выборе тестовых воздействий; ПО15 - тестировании прототипа ИС	<u>Виды работ по практике:</u> -определяет цели, которые необходимо достичь с помощью цифрового прототипа; -собирает данные: чертежи, спецификации, материалы изготовления и проводит исследования;

на корректность принятых решений; ПО16 - выборе режимов для отладки; ПО17 - проведении испытаний разрабатываемых прототипов цифровых систем в соответствии с программой и методикой испытаний, в том числе – с применением средств виртуализации.	-участвует в проектировании и создании 3D-модели (концептуальных схем и макетов прототипа, его структуры, интерфейса, дизайна и функциональности); -участвует в выполнении анализа и оптимизации (проводит тесты, симуляцию, выполняет анализ производительности продукта, на основе результатов анализа вносит изменения в модель с целью улучшения ее характеристик); - участвует в создании прототипа; -после создания модели и ее оптимизации проводит виртуальное тестирование, которое позволяет оценить работоспособность продукта; -делает грамотные выводы и заключения по результатам этапов тестирования; -участвует в разработке документов, создания отчетов, которые используются для принятия решений в дальнейшем проектировании и изготовлении цифровой системы.
<u>Уметь:</u> У12 - работать в средах моделирования цифровых устройств и систем; У13 - выполнять тестирование прототипов; У14 - работать с измерительной техникой при настройке, устранении неисправностей и работоспособности электронных устройств с использованием цифровых схем.	<u>Лабораторные и практические работы:</u> 2.6.1 Моделирование электронных цифровых схем по индивидуальным заданиям. 2.9.1 Разработка дизайна цифрового устройства по индивидуальному заданию. 2.10.1 Разработка инструкции пользователя цифрового устройства по индивидуальному заданию. Курсовой проект
<u>Знать:</u> 34 - технические характеристики типовых цифровых устройств; 35 - особенности применения и подключения основных типов цифровых устройств; 322 - среды моделирования цифровых устройств и систем; 323 - методы построения компьютерных моделей цифровых устройств; 324 - методы обеспечения качества на этапе проектирования	<u>Дидактические единицы знаний (перечень тем):</u> Тема 2.2. Условия эксплуатации цифровых устройств Тема 2.3. Конструирование элементов, узлов и устройств электронной аппаратуры Тема 2.4. Основы технологических процессов в производстве электронной аппаратуры Тема 2.5. Печатные платы Тема 2.6. САПР моделирования и сквозного проектирования электронных систем Тема 2.8. Надежность на этапах проектирования и производства Тема 2.9. Эргономика и дизайн
<u>Самостоятельная работа студента</u>	• Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). • Конспектирование текста, работа со словарями и

	справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT технологий. • Проектные формы работы, подготовка сообщений к выступлению на семинарах и конференциях; подготовка рефератов, докладов. • Выполнение чертежей, схем; выполнение расчётно-графических работ; модельный экономический анализ, • Опытно-экспериментальная работа. • Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.
--	--

Коды и названия ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость

	результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования. Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения. Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности. Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языке.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности

3 Описание процедуры оценивания

Результаты обучения по дисциплине, уровень сформированности компетенций оценивается по четырех 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 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. Оценка выставляется по результатам экзамена.

Критерии выставления оценки студенту на экзамене (оценочные средства: *вопросы к экзамену*)

Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества
«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.
«зачтено»/	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных

«неудовлетворительно»	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 Примерные оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по модулю

Экзаменационные билеты к экзамену квалификационному 40 билетов – 6 семестр

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ «___» _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 1 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь «___» _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Дайте определение понятий: конструкция радиоэлектронной аппаратуры (РЭА), технология производства (технологический процесс). Какие вопросы конструкторско-технологического проектирования должен знать разработчик РЭА? ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ «___» _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 2 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь «___» _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Назовите стадии разработки РЭА, определенные государ- ственными стандартами РФ. Что такое техническое задание? ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ «___» _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 3 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь «___» _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Назовите стадии разработки РЭА, определенные государ- ственными стандартами РФ. Что такое эскизный проект? ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель _____ Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 4 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь « ____ » _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Назовите стадии разработки РЭА, определенные государ- ственными стандартами РФ. Что такое технический проект? ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель _____ Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 5 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь « ____ » _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Объясните термин и содержание жизненного цикла изделия (ЖЦИ). ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 6 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь « ____ » _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Назовите, какие стандарты технической документации РЭА вы знаете. Дайте краткую характеристику ЕСКД. ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 7 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь « ____ » _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Назовите, какие стандарты технической документации РЭА вы знаете. Дайте краткую характеристику ЕСТД. ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель _____ Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 8 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь « ____ » _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Назовите стадии проектирования цифровых устройств и охарактеризуйте КД, соответствующие этим стадиям. ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель _____ Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ «___» _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 9 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь «___» _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Перечислите типовые испытания изделий. Что такое при- емка продукции? ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 10 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь « ____ » _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Назовите разновидности электрических схем цифровых устройств. Охарактеризуйте каждую. ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель _____ Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 11 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь « ____ » _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Перечислите внешние факторы, влияющие на работоспо- собность РЭА. Дайте понятие теплового удара. ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 12 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь « ____ » _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Назовите объекты установки РЭА. Дайте их краткие харак- теристики. ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель _____ Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 13 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь « ____ » _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Перечислите требования, предъявляемые к конструкции РЭА. Охарактеризуйте технические требования к РЭА. ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 14 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь « ____ » _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Перечислите требования, предъявляемые к конструкции РЭА. Охарактеризуйте эксплуатационные требования к РЭА и характеристики надежности устройств. ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 15 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь « ____ » _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Дайте понятия конструктивной иерархии элементов, узлов и устройств. Поясните смысл методов декомпозиции и композиции. ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель _____ Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ «___» _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 16 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь «___» _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Охарактеризуйте все модули конструктивной иерархии. ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель _____ Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 17 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь « ____ » _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Объясните, что такое стандартизация при модульном про- ектировании. ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель _____ Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 18 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь « ____ » _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Дайте краткую характеристику модулей нулевого уровня. Понятие микросборки. ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель _____ Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 19 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь « ____ » _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Расскажите про правила конструирования модулей первого уровня. ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 20 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь « ____ » _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Назовите и охарактеризуйте основные типы производства продукции. ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 21 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь « ____ » _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Назовите и охарактеризуйте виды технологических про- цессов, перечислите исходные данные для их разработки. ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель _____ Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ «___» _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 22 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь «___» _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Объясните понятие технологичности электронного узла и расскажите о выборе техпроцесса сборки электронного узла. ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель _____ Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 23 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь « ____ » _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Дайте определение микросхемы и краткую классификацию интегральных схем. ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 24 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь « ____ » _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Расскажите, что такое фотолитография, Какие этапы фото- литографии при производстве интегральных схем вы можете назвать? ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель _____ Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ «___» _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 25 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь «___» _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Перечислите и охарактеризуйте конструктивные разновидности печатной платы. ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 26 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь « ____ » _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Перечислите и охарактеризуйте конструктивные разновидности печатной платы в зависимости от используемого материала подложки. ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 27 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь « ____ » _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Перечислите и охарактеризуйте технологические требова- ния к печатным платам. ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 28 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь « ____ » _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Перечислите и охарактеризуйте материалы, используемые для производства печатных плат. ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель _____ Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 29 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь « ____ » _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Дайте определение САПР. Назовите и кратко охарактери- зуйте виды обеспечения САПР. ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель _____ Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ «___» _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 30 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь «___» _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Предложите классификацию САПР. ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель _____ Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 31 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь « ____ » _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Назовите и охарактеризуйте состояния при макетировании электронного устройства. ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос.		
Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 32 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь « ____ » _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Назовите и охарактеризуйте этапы прототипирования электронного устройства. ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 33 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь « ____ » _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Назовите и охарактеризуйте программы моделирования электронных устройств. ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 34 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь « ____ » _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Назовите и охарактеризуйте системы сквозного проектирования электронных устройств. ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 35 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь « ____ » _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Назовите и охарактеризуйте программы постобработки электронных устройств и систем ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 36 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь « ____ » _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Перечислите и охарактеризуйте этапы операций техноло- гического процесса сборки и монтажа функционального узла на печатной плате. ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель _____ Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 37 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь « ____ » _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Перечислите и охарактеризуйте варианты установки вы- водных компонентов на печатную плату. ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель _____ Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 38 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь « ____ » _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Назовите и охарактеризуйте основные качественные харак- теристики электронной техники. ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 39 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь « ____ » _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Назовите и охарактеризуйте основные понятия и определе- ния эргодизайна. ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель _____ Д.И. Головин		

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА		
Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 2026 г. Председатель ЦМК _____ Е.А. Стефанович	Билет № 40 по ПМ.01 «Проектирование цифровых систем» специаль- ность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы Группа СОКСК-23-1 Курс <u>3</u>	Утверждаю Зам. Директора по УР _____ А.Т. Бондарь « ____ » _____ 2026 г.
Компетенции: ПК 1-4, ОК 1-9 Инструкция 1. Внимательно прочитайте задание. Текст задания: ЗАДАНИЕ № 1 - теоретическое. Дайте общую характеристику процесса проектирования си- стем «человек-техника-среда» (СЧТС) ЗАДАНИЕ № 2 - практическое. Принципиальную электрическую схему цифрового устройства, разработанного в курсовом проекте, оформить по стандартам ЕСКД. 2. Задание выполнить: • в виде устного ответа на теоретический вопрос; • письменно в виде схемы с необходимыми пояснениями на практический вопрос. Время выполнения задания - 2 академических часа Преподаватель Д.И. Головин		