ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. В.Ф. УТКИНА»

КАФЕДРА СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине

Б1.В.01 «Встроенные компьютерные системы электронных средств »

Направление подготовки

11.04.03 Конструирование и технология электронных средств

Направленность (профиль) подготовки магистратуры

«Технология автоматизированного проектирования электронно-вычислительных средств»

Квалификация (степень) выпускника — магистр

Форма обучения — очная, очно-заочная

Рязань, 2025 г.

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной профессиональной образовательной программы.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций, обучающихся целям и требованиям основной профессиональной образовательной программы в ходе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, приобретаемых обучающимся в соответствии с этими требованиями.

Контроль знаний проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью определения степени усвоения учебного материала, своевременного выявления и устранения недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по совершенствованию методики преподавания учебной дисциплины (модуля), организации работы обучающихся в ходе учебных занятий и оказания им индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в ходе выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях и лабораторных работах. При оценивании результатов освоения практических занятий и лабораторных работ применяется шкала оценки «зачтено – не зачтено». Количество лабораторных и практических работ и их тематика определена рабочей программой дисциплины, утвержденной заведующим кафедрой.

Результат выполнения каждого индивидуального задания должен соответствовать всем критериям оценки в соответствии с компетенциями, установленными для заданного раздела дисциплины.

Промежуточный контроль по дисциплине осуществляется проведением экзамена.

Форма проведения экзамена – устный ответ по утвержденным вопросам, сформулированным с учетом содержания учебной дисциплины.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	**Контролируемые разделы (темы) дисциплины**	**Код контролируемой компетенции (или её части)**	**Вид, метод, форма оценочного мероприятия**
1	Введение во встроенные системы	ПК-3	текущий контроль, экзамен
2	Архитектуры процессоров для встроенных систем стохастической структуры.	ПК-3	текущий контроль, экзамен
3	Операционная система Linux	ПК-3	текущий контроль, экзамен
4	Инструментальные средства разработки ПО для встроенных систем	ПК-3	текущий контроль, экзамен
5	Встроенные системы на основе Linux	ПК-3	текущий контроль, экзамен
6	Курсовой проект	ПК-3	защита курсового проекта

1.1.1. **Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Категория (группа) общепрофес-сиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ПК-3 Способен производить разработку функциональной схемы изделий "система в корпусе"	ИД – 1 $_{ПК-3}$ Знать: основные принципы построения встроенных систем ЭВС, используемых для автоматизации эксперимента на основе информационно-изменительных комплексов и проведения измерений в реальном времени. ИД – 2 $_{ПК-3}$ Уметь: разрабатывать встроенные компьютерные системы на основе открытого программного обеспечения, используемых для автоматизации эксперимента на основе информационно-изменительных комплексов и проведения измерений в реальном времени. ИД – 3 $_{ПК-3}$ Владеть: навыками работы с распространенными средствами разработки встроенных компьютерных систем, используемых для автоматизации эксперимента на основе информационно-изменительных комплексов и проведения измерений в реальном времени.

Шкала оценки сформированности компетенций

В процессе оценки сформированности знаний, умений и навыков обучающегося по дисциплине, производимой на этапе промежуточной аттестации в форме экзамена, используется пятибалльная оценочная шкала:

«Отлично» заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«Хорошо» заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

«Удовлетворительно» заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей

работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

«Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Типовые контрольные задания или иные материалы

Вопросы к лабораторным занятиям по дисциплине

1) Что собой представляет программа на языке Shell? В каких случаях лучше не использовать язык Shell?
2) В чем особенность переменных в языке Shell? Каким образом переменные определяются в программе? Как осуществляется присвоение значения переменной? Как выполняются операции ввода-вывода?
3) Что собой представляют позиционные и специальные параметры, переменные окружения?
4) В чем особенности использования различных скобок и кавычек в языке Shell? Как можно вычислить значение арифметического выражения в языке Shell?
5) Для чего предназначены команды if и test языка Shell? Перечислите основные параметры команды test.
6) Для чего предназначены команды for, while и until языка Shell? В чем особенности циклов языка Shell по сравнению с другими языками программирования?
7) Как реализованы функции в языке Shell? Каким способом функциям передаются параметры?
8) Опишите устройство аппаратной составляющей маршрутизатора D-Link Dir-300 и основные выполняемые им функции.
9) Что собой представляет файловая система Proc? Какие данные об устройстве маршрутизатора D-Link Dir-300 можно получить с помощью этой файловой системы?
10) Опишите структуру исходного кода программного обеспечения маршрутизатора D-Link Dir-300.
11) Опишите методику сборки программного обеспечения маршрутизатора D-Link Dir-300.
12) Каким образом можно добавить другие файлы в корневую файловую систему маршрутизатора?
13) Что собой представляет программа BusyBox? Какую роль она играет во встроенных системах? Каким образом происходит работа с программой?
14) Синтаксис каких команд и программ Linux может поддерживаться программой BusyBox? Перечислите основные апплеты.
15) Что собой представляет процесс конфигурации программы BusyBox? Перечислите основные команды для конфигурации программы BusyBox?
16) Какие параметры компиляции программы BusyBox могут быть заданы на этапе ее конфигурации?
17) Какой командой выполняется сборка программы BusyBox? Как можно удалить созданные на этапе компиляции временные файлы?
18) Что собой представляет процесс установки программы BusyBox?
19) Для чего предназначена система сборки корневой файловой системы Buildroot?
20) Перечислите основные команды конфигурации Buildroot.
21) Опишите назначение основных файлов и подкаталогов Buildroot.

22) Что понимают под термином «пакет» в рамках системы сборки корневой файловой системы Buildroot?
23) Какие файлы нужно создать для создания пакета в Buildroot?
24) Опишите назначение и синтаксис файла «Config.in».
25) Перечислите основные этапы обработки пакета в Buildroot. Какие из этих этапов выполняются системой сборки автоматически? Какие типы пакетов могут обрабатываться в Buildroot?
26) Как в Buildroot обрабатываются пакеты общего вида?
27) Как в Buildroot обрабатываются пакеты типа «autotools-package»?

Вопросы к курсовому проектированию

1) Что такое «встроенная вычислительная система»? Приведите примеры встроенных систем.
2) Какие основные компоненты включает в себя программное обеспечение встроенных систем на основе Linux?
3) В чем состоит метод кросс-компиляции программ при разработке ПО для встроенных систем?
4) Какие языки программирования используются при разработке ПО для встроенных систем на основе Linux?
5) Что содержит типичная корневая файловая систем для встроенных Linux-систем?
6) Приведите основные характеристики маршрутизатора D-Link DIR-300 (аппаратная ревизия B7).
7) Что содержится в основных каталогах исходного кода ПО маршрутизатора D-Link DIR-300?
8) Как производится сборка ПО маршрутизатора D-Link DIR-300? Какие основные этапы выполняются и какие файлы создаются при сборке?
9) Перечислите основные команды конфигурации ядра Linux. Чем отличаются запускаемые ими процедуры конфигурации ядра?
10) Перечислите основные пункты меню конфигурации ядра Linux.
11) Для чего предназначена программа BusyBox? Перечислите основные апплеты BusyBox.
12) Перечислите основные команды конфигурации программы BusyBox. Чем отличаются данные команды друг от друга?
13) В чем заключается разработка пользовательского апплета для программы BusyBox?
14) Для чего предназначена система сборки корневой файловой системы Buildroot?
15) Перечислите основные команды конфигурации Buildroot.
16) Какие основные стандартные пакеты доступны в Buildroot?
17) Что при разработке пользовательского пакета содержится в файле Config.in?
18) Какие основные типы пользовательских пакетов поддерживаются в Buildroot? Какие основные действия выполняются при обработке пакета в Buildroot?
19) Что содержит файл пакет.mk для пользовательского пакета общего вида?
20) Что содержит файл пакет.mk для пользовательского пакета, основанного на системе сборки GNU Autotools?

Вопросы к практическим занятиям по дисциплине

1) Какие типы файлов существуют в Linux? Охарактеризуйте каждый тип файла.
2) Как устроено дерево каталогов Linux? Каково назначение основных каталогов?
3) Какие команды в Linux предназначены для просмотра содержимого текущего каталога и перехода в другой каталог? Перечислите основные опции данных команд.
4) Какие команды в Linux предназначены для создания и удаления каталогов, для удаления файлов?
5) Какие команды Linux предназначены для копирования и перемещения файлов и каталогов?
6) Как устроена система прав доступа к файлу в Linux?

7) Каким образом задаются права доступа к файлам в команде chmod в текстовом и цифровом виде?
8) Что такое процесс? Что собой представляют родительские, дочерние, сестринские процессы? Какое место в иерархии процессов занимает процесс init?
9) В каких состояниях может находиться процесс? Что такое PID и PPID?
10) Чем отличается запуск процесса в фоновом режиме от запуска процесса на переднем плане? Как запустить процесс в фоновом режиме? Для чего предназначены команды bg, fg, jobs?
11) Для чего предназначена команда ps? Перечислите основные опции и режимы данной команды.
12) Что такое сигнал? Для чего предназначена команда kill?
13) Что собой представляет компилятор GCC? Какие основные аппаратные платформы и языки программирования им поддерживаются?
14) Что собой представляет процесс компиляции программы на языке C компилятором GCC? Каковы основные этапы данного процесса? Какие получаются промежуточные и конечные результаты?
15) С помощью какой команды выполняется компиляция простейшей программы на языке C? Как выполняется компиляция программы, состоящей из нескольких файлов? Как выполняется компиляция программы, использующей статическую библиотеку?
16) Как выполняется компиляция статических и динамических библиотек?
17) Как при компиляции задать используемый стандарт языка C? Как включить в исполняемый файл отладочную информацию? Какие существуют режимы оптимизации кода в компиляторе GCC? Какие существуют параметры выдачи предупреждений компилятора?
18) Что собой представляет система сборки? Какие основные задачи она решает?
19) Откуда берет исходные данные система сборки Make? Какой используется формат данных? Какой командой запускается сборка?
20) Что означают понятия «цель» и «зависимости» в терминологии утилиты Make?
21) Что такое «абстрактная цель»?
22) В соответствии с каким алгоритмом работает утилита Make?
23) Перечислите основные стандартные имена целей в Make. Для чего предназначена каждая из указанных целей?
24) Что собой представляют переменные в Make? Какие существуют ограничения на их объявление и использование?

Задания к курсовому проектированию

Разработайте программное обеспечение для встроенной системы (маршрутизатора заданной модели) в соответствии с исходными данными приведенными ниже. Проверьте работоспособность и полноту реализации всех заданных функций программного обеспечения встроенной системы.

Исходные данные, общие для всех вариантов

Параметр	Значение
Рекомендуемая версия Linux для рабочей машины	32-разрядная версия дистрибутива Linux Mint MATE
Встроенная система	Маршрутизатор D-Link DIR-300 Hardware revision B7
Путь к исходному коду программного обеспечения маршрутизатора по GPL	https://cloud.dlink.ru/owcl/index.php/s/DUJ9hd0OiONTiFU
Версия ядра Linux	2.6.32
Версия программы Busybox	1.19.2
Имя тестового скрипта	about.sh
Выполняемые тестовым	Вывод информации о курсовом проекте:

скриптом действия	2. ФИО студента, 3. номер учебной группы, 4. дата сборки прошивки. Демонстрация выполненных модификаций в программном обеспечении маршрутизатора: выполненных изменений в ядре Linux через вывод соответствующих значений из файловой системы Procfs, запуск программы BusyBox для выполнения добавленных команд и результатов их работы, запуск программы BusyBox для демонстрации работы разработанного апплета, запуск программы для разработанного пакета Buildroot.

Исходные данные по вариантам

№ вар-та	Параметр	Значение
1	Модификация ядра Linux	Включить поддержку сетевого протокола CAN. Включить поддержку файловой системы ext2.
	Добавляемые команды BusyBox	Команды cal и sort
	Разрабатываемый апплет BusyBox	Разработайте апплет «not», реализующий функцию логического отрицания. Апплет имеет один параметр, задаваемый как «0», «false», «FALSE», «1», «true», «TRUE». Результат: «0» или «1».
2	Модификация ядра Linux	Включить поддержку инфракрасной передачи данных (IrDA). Включить поддержку файловой системы ext3.
	Добавляемые команды BusyBox	Команды chmod и grep
	Разрабатываемый апплет BusyBox	Разработайте апплет «and2», реализующий функ-цию логического И. Апплет имеет два параметра, задаваемых как «0», «false», «FALSE», «1», «true», «TRUE». Результат: «0» или «1».
3	Модификация ядра Linux	Включить поддержку сетевого протокола Bluetooth. Включить поддержку файловой системы RaiserFS.
	Добавляемые команды BusyBox	Команды adduser и deluser
	Разрабатываемый апплет BusyBox	Разработайте апплет «or2», реализующий функцию логического ИЛИ. Апплет имеет два параметра, задаваемых как «0», «false», «FALSE», «1», «true», «TRUE». Результат: «0» или «1».
4	Модификация ядра Linux	Включить поддержку сетевого протокола I2C. Включить поддержку файловой системы для CD ISO 9660.
	Добавляемые команды BusyBox	Команды gzip и gunzip
	Разрабатываемый апплет BusyBox	Разработайте апплет «xor», реализующий функцию логического исключающего или. Апплет имеет два параметра, задаваемых как «0», «false», «FALSE», «1», «true», «TRUE». Результат: «0» или «1».

5	Модификация ядра Linux	Включить поддержку сетевого протокола SPI. Включить поддержку файловой системы MS-DOS.
	Добавляемые команды BusyBox	Команды find и pwd
	Разрабатываемый апплет BusyBox	Разработайте апплет «impl», реализующий функ-цию логической импликации. Апплет имеет два параметра, задаваемых как «0», «false», «FALSE», «1», «true», «TRUE». Результат: «0» или «1».
6	Модификация ядра Linux	Включить поддержку сетевого протокола CAN. Включить поддержку файловой системы NTFS.
	Добавляемые команды BusyBox	Команды patch и cut
	Разрабатываемый апплет BusyBox	Разработайте апплет «nand2», реализующий логическую функцию И-НЕ. Апплет имеет два параметра, задаваемых как «0», «false», «FALSE», «1», «true», «TRUE». Результат: «0» или «1».
7	Модификация ядра Linux	Включить поддержку инфракрасной передачи данных (IrDA). Включить поддержку файловой системы ext2.
	Добавляемые команды BusyBox	Команды nc и traceroute
	Разрабатываемый апплет BusyBox	Разработайте апплет «nor2», реализующий логическую функцию ИЛИ-НЕ. Апплет имеет два параметра, задаваемых как «0», «false», «FALSE», «1», «true», «TRUE». Результат: «0» или «1».
8	Модификация ядра Linux	Включить поддержку сетевого протокола Bluetooth. Включить поддержку файловой системы ext3.
	Добавляемые команды BusyBox	Команды cal и sort
	Разрабатываемый апплет BusyBox	Разработайте апплет «and3», реализующий функ-цию логического И. Апплет имеет три параметра, задаваемых как «0», «false», «FALSE», «1», «true», «TRUE». Результат: «0» или «1».
9	Модификация ядра Linux	Включить поддержку сетевого протокола I2C. Включить поддержку файловой системы RaiserFS.
	Добавляемые команды BusyBox	Команды chmod и grep
	Разрабатываемый апплет BusyBox	Разработайте апплет «or3», реализующий функцию логического ИЛИ. Апплет имеет три параметра, задаваемых как «0», «false», «FALSE», «1», «true», «TRUE». Результат: «0» или «1».
10	Модификация ядра Linux	Включить поддержку сетевого протокола SPI. Включить поддержку файловой системы для CD ISO 9660.
	Добавляемые команды BusyBox	Команды adduser и deluser
	Разрабатываемый апплет BusyBox	Разработайте апплет «nand3», реализующий логическую функцию И-НЕ. Апплет имеет три параметра, задаваемых как «0», «false», «FALSE», «1», «true», «TRUE». Результат: «0» или «1».
11	Модификация ядра Linux	Включить поддержку сетевого протокола CAN. Включить поддержку файловой системы MS-DOS.
	Добавляемые команды BusyBox	Команды gzip и gunzip

	Разрабатываемый апплет BusyBox	Разработайте апплет «nor3», реализующий логическую функцию ИЛИ-НЕ. Апплет имеет три параметра, задаваемых как «0», «false», «FALSE», «1», «true», «TRUE». Результат: «0» или «1».
12	Модификация ядра Linux	Включить поддержку инфракрасной передачи данных (IrDA). Включить поддержку файловой системы NTFS.
	Добавляемые команды BusyBox	Команды find и pwd
	Разрабатываемый апплет BusyBox	Разработайте апплет «and», реализующий функ-цию логического И. Апплет имеет до пяти параметров, задаваемых как «0», «false», «FALSE», «1», «true», «TRUE». Результат: «0» или «1».
13	Модификация ядра Linux	Включить поддержку сетевого протокола Bluetooth. Включить поддержку файловой системы ext2.
	Добавляемые команды BusyBox	Команды patch и cut
	Разрабатываемый апплет BusyBox	Разработайте апплет «or», реализующий функцию логического ИЛИ. Апплет имеет до пяти параметров, задаваемых как «0», «false», «FALSE», «1», «true», «TRUE». Результат: «0» или «1».
14	Модификация ядра Linux	Включить поддержку сетевого протокола I2C. Включить поддержку файловой системы ext3.
	Добавляемые команды BusyBox	Команды nc и traceroute
	Разрабатываемый апплет BusyBox	Разработайте апплет «nand», реализующий логическую функцию И-НЕ. Апплет имеет до пяти параметров, задаваемых как «0», «false», «FALSE», «1», «true», «TRUE». Результат: «0» или «1».
15	Модификация ядра Linux	Включить поддержку сетевого протокола SPI. Включить поддержку файловой системы RaiserFS.
	Добавляемые команды BusyBox	Команды chmod и grep
	Разрабатываемый апплет BusyBox	Разработайте апплет «nor», реализующий логическую функцию ИЛИ-НЕ. Апплет имеет до пяти параметров, задаваемых как «0», «false», «FALSE», «1», «true», «TRUE». Результат: «0» или «1».

Типовые вопросы к экзамену по дисциплине

1. Понятие встроенной системы. Примеры встроенных систем.
2. Система реального времени. Примеры систем реального времени.
3. Особенности аппаратной реализации встроенных систем. Микроконтроллеры. Системы на кристалле.
4. Особенности программной реализации встроенных систем. Монолитный код. Модульный код. ОС реального времени, программа для виртуальной машины.
5. Общие сведения о Linux. История создания ОС Linux и Unix
6. Дистрибутивы Linux. Области применения Linux.
7. Типы файлов в Linux.
8. Дерево каталогов в Linux.
9. Графический интерфейс Unix-подобных систем. Графическая система X Window. Среды рабочего стола GNOME и KDE
10. Командные оболочки Linux. Оболочка bash. Структура команды. Команды su и sudo.

11. Основные команды Linux для работы с файлами и каталогами.
12. Основные команды Linux для работы с процессами.
13. Стандартные потоки ввода-вывода в Linux. Перенаправление ввода-вывода. Конвейеры.
14. Основные команды-фильтры в Linux.
15. Общие сведения о языке Shell. Пользовательские переменные в Shell. Ввод-вывод в Shell.
16. Позиционные и специальные параметры в Shell. Переменные окружения.
17. Скобки и кавычки в Shell. Выражения в Shell.
18. Условные операторы в Shell. Анализ условий в Shell.
19. Циклы в Shell.
20. Функции в Shell.
21. Компилятор GCC. Структура компилятора GCC: препроцессор, компилятор, ассемблер, компоновщик.
22. Компилятор GCC. Компиляция программ на языке C.
23. Понятие о системах сборки. Утилита Make. Введение в написание Make-файлов.
24. Алгоритм работы утилиты Make. Стандартные имена целей.
25. Отладчики в Unix и Linux. Отладчик GDB. Основные команды отладчика GDB.
26. Встроенные системы на основе Linux. Достоинства применения Linux во встроенных системах.
27. Открытое ПО. Основные типы программных лицензий. Лицензия GPL.
28. Открытое ПО. Основные типы программных лицензий. Лицензия LGPL.
29. Открытое ПО. Основные типы программных лицензий. Лицензии MIT и BSD.
30. Аппаратные требования к встроенным система на основе Linux.
31. Основные программные компоненты встроенных систем на основе Linux. Корневая файловая система.
32. Тулчейн. Основные составляющие тулчейна. Заголовочные файлы ядра. Двоичные утилиты.
33. Тулчейн. Основные составляющие тулчейна. Реализации стандартной библиотеки языка C для встроенных систем.
34. Общие сведения о ядре Linux, версии ядра. Обзор конфигурации ядра Linux. Команды конфигурации. Файл .config.
35. Компиляция ядра Linux. Установка ядра Linux и модулей ядра. Кросс-компиляция ядра Linux.
36. Программа BusyBox. Компиляция, конфигурация и установка программы BusyBox.
37. Понятие о системах сборки корневой файловой системы. Общие сведения о системе сборки Buildroot.
38. Требования к системе для работы Buildroot. Основные команды сборки и конфигурации Buildroot. Содержимое каталогов исходного кода Buildroot. Содержимое каталога с результатами сборки Buildroot.
39. Понятие пакета в Buildroot. Разработка собственного пакета в Buildroot. Создание файла Config.in.
40. Понятие пакета в Buildroot. Разработка собственного пакета в Buildroot. Создание файла *.mk.

Составил
доцент кафедры САПР ВС
к.т.н., доцент В.А. Шибанов

Заведующий кафедрой САПР ВС,
д.т.н., профессор В.П. Корячко

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Корячко Вячеслав Петрович, Заведующий кафедрой САПР	**19.10.26** 18:15 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Корячко Вячеслав Петрович, Заведующий кафедрой САПР	**19.10.26** 18:15 (MSK)	Простая подпись