



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»
(БГТУ)

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО БГТУ

_____ О.Н. Федонин

«__30__»__08__ 2020г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

ОП.08. Вычислительная техника

Специальность:	15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств» (по отраслям)
Уровень образования выпускника:	среднее профессиональное образование (СПО)
Программа подготовки специалиста среднего звена (ППССЗ):	базовая
Присваиваемая квалификация:	Техник
Форма обучения:	очная
Срок получения СПО по ППССЗ:	3 года 10 месяцев
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ:	основное общее образование
Год приема на обучение на 1-й курс:	2020

Брянск 2020

Фонд оценочных средств
учебной дисциплины
ОП.08. Вычислительная техника

для специальностей

**15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств»
(по отраслям)**

Разработал:

преподаватель – ПК БГТУ

О.А.Василенко

РП рассмотрена и одобрена на заседании
предметно-цикловой комиссии ПК БГТУ
«Математические и общие естественнонаучные
дисциплины» ПК БГТУ

от «__30__» __08_ 2020 г., протокол № 1

Председатель ПЦК

О.А.Василенко

Согласовано:

Заместитель директора ПК БГТУ
по учебно-методической работе

Т. Е. Балашов

© О.А.Василенко
© ФГБОУ ВО «Брянский государственный
технический университет»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств
2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке
3. Контрольные задания
 - Вопросы к дифференцированному зачёту
 - Варианты тестов к дифференцированному зачёту
4. Самостоятельная работа студентов. Тематика рефератов по разделу «Основы военной службы» учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

1. Паспорт комплекта контрольно – оценочных средств

Область применения контрольно – оценочных средств

Контрольно – оценочные средства (ФОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся по учебной дисциплине ОП.08. Вычислительная техника, которая является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств» (по отраслям)

Основные данные об объектах оценивания, основных показателях оценки, типах заданий, формах аттестации

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ППССЗ по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств» (по отраслям)

Выпускник должен обладать общими и профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 4.1 Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.

ПК 4.2. Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.

ПК 4.3. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.

ПК 4.4. Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.

ПК 4.5. Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации

Вопросы
для дифференцированного зачёта по дисциплине
«Вычислительная техника»

1. Представление чисел в различных системах счисления и перевод чисел из одной системы счисления в другую.
2. Выполнение арифметических операций над двоичными числами (сложение, вычитание и умножение двоичных чисел).
3. Формы представления чисел в цифровых устройствах. Использование обратного и дополнительного кодов при выполнении операций алгебраического сложения и вычитания.
4. Логические функции: дизъюнкция, конъюнкция, инверсия.
5. Основные тождества алгебры логики.
6. Основные законы алгебры логики.
7. Канонические формы представления логических функций. СДНФ.
8. Канонические формы представления логических функций. СКНФ.
9. Построение таблицы истинности комбинационного устройства для заданной функции.
10. Синтез комбинационных схем по таблице истинности.
11. Минимизация логических функций. Метод Карно.
12. Активный и пассивный уровни элементов И-НЕ, ИЛИ-НЕ.
13. Триггеры на логических элементах. Обозначение, типы.
14. Построение RS-триггеров на основе логических элементов. Таблица состояния RS-триггера.
15. Синхронный RS-триггер. Построение, обозначение, временная диаграмма работы.
16. RS-триггер с динамическим входом. Обозначение, временная диаграмма работы.
17. JK-триггер. Таблица состояния. Временная диаграмма работы.
18. T-триггер. Временная диаграмма работы.
19. D-триггер. Временная диаграмма работы.
20. Счетчики. Назначение, параметры, классификация.
21. Суммирующий счетчик. Схема. Временная диаграмма работы.
22. Вычитающий счетчик. Схема. Временная диаграмма работы.
23. Реверсивный счетчик. Построение, принцип работы.
24. Десятичный счетчик. Схема, закон функционирования, принцип работы.
25. Регистры. Назначение, типы.
26. Последовательный регистр. Принцип построения, временная диаграмма работы.
27. Сумматоры. Назначение, классификация, характеристики.
28. Одноразрядный сумматор с переносом. Закон функционирования. Принцип построения.
29. Параллельный n-разрядный сумматор.
30. Последовательный n-разрядный сумматор.
31. Шифратор. Назначение, принцип построения.
32. Дешифратор. Назначение, принцип построения.
33. Мультиплексор. Назначение, построение, закон функционирования.
34. Демультимплексор. Назначение, построение, закон функционирования.
35. Распределитель на основе счетчика и дешифратора. Схема, временная диаграмма.

36. Распределитель на основе регистра с обратной связью. Схема, временная диаграмма.
37. Метод квантования аналоговой функции.
38. АЦП. Преобразователь напряжения в код.
39. ЦАП. Преобразователь кода в напряжение.
40. ЦАП. Преобразователь кода в угол поворота.
41. Классификация запоминающих устройств: виды, режимы работы, назначение.
42. Основные параметры запоминающих устройств.
43. Запоминающий элемент ОЗУ. Запись, чтение, хранение информации.
44. Субсистема ОЗУ на биполярных транзисторах. Чтение, запись.
45. Построение ОЗУ заданной емкости и разрядности.
46. Классификация ПЗУ. ПЗУ, программируемые пользователем.
47. ПЗУ, программируемые маской.
48. Средства и методы перепрограммирования РПЗУ.
49. Структура процессорного устройства.
50. Структурная схема процессора с устройством управления на основе программируемой логики.
51. Формат микрокоманд.
52. Структура микропроцессорного устройства, функционирование МПУ.
53. Структурная схема МПУ. Выполнение одно- и двухбайтовой команды.
54. Структурная схема МПУ. Обмен данными между ПФУ и ОП по инициативе МП.
55. Структурная схема МПУ. Обмен данными между ПФУ и ОП по инициативе ПФУ.
56. Режим прямого доступа к памяти.
57. Структура МП КР580ВМ80А. Регистры общего назначения. Аккумулятор. Буферные регистры. Счетчик команд. Указатель стека. Регистр адреса.
58. Арифметико-логическое устройство МП КР580ВМ80А.
59. Регистр признаков МП КР580ВМ80А.
60. Буфер адреса и буфер данных МП КР580ВМ80А. Принцип двунаправленного обмена.