

СОГЛАСОВАНО

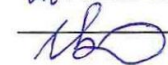
Заместитель начальника КБ-3,  
руководитель группы электроники  
АО НИИ СТТ

 Ковалев Ю.Н.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной  
работе

«28» 06 2024 г.

 Иванешко И.В.

**Комплект контрольно-оценочных материалов промежуточной аттестации  
(другая форма аттестации (тестирование) – 3 семестр, экзамен – 4 семестр)  
по учебной дисциплине ОП. 04. Основы электронной и вычислительной техники  
общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена  
специальности 11.02.18 «Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания»**

В результате освоения ОП.04. Основы электронной и вычислительной техники студент должен освоить следующие компетенции:

Профессиональные компетенции

ПК 1.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования радиосвязи, мобильной связи и телевидения.

ПК 1.2. Производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения.

ПК 1.3. Проводить диагностику и мониторинг сетей радиосвязи, мобильной связи и телевидения.

ПК 1.4. Контролировать качество предоставления услуг радиосвязи, мобильной связи и телевидения.

ПК 1.5. Проводить диагностику, ремонт и обслуживание оборудования средств связи.

ПК 1.6. Определять места повреждений и выбирать методы восстановления работоспособности оборудования систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения.

ПК 2.1. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.

ПК 2.2. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей

ПК 2.3. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.

ПК 2.4. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.

ПК 2.5. Производить администрирование сетевого оборудования и средств мобильной связи.

ПК 3.1. Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности.

ПК 3.2. Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в системах радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания.

ПК 3.3. Осуществлять текущее администрирование для защиты систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования.

ПК 5.1. Анализировать современные конвергентные технологии и системы для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.2. Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.

ПК 5.3. Администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи.

Общие компетенции

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации

межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Другая форма аттестации и экзамен являются промежуточными формами контроля, подводят итог освоения учебной дисциплины ОП. 04. Основы электронной и вычислительной техники.

В 3 семестре другая форма аттестации по учебной дисциплине ОП. 04. Основы электронной и вычислительной техники проводится в форме тестирования. На промежуточную аттестацию выделяется 2 часа (последнее занятие в семестре) из общего количества часов на предмет.

Тест для 3 семестра содержит два блока: блок 1 - 45 тестовых позиций; блок 2 - 40 теоретических вопросов с кратким ответом.

Тест для 3 семестра содержит 30 вопросов (суммарно 20 тестовых позиций и 10 теоретических вопросов с кратким ответом), выбираемых случайным образом программой из каждого блока заданий.

Время тестирования – 45 минут (по 1 минуте на каждый вопрос тестовых позиций и по 2,5 минуты на краткие ответы теоретических вопросов).

Результаты другой формы аттестации и экзамена определяются на основании итогового ответа с оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», вносятся в учебный журнал группы и объявляются в тот же день.

### Критерии оценивания

5 баллов - получают студенты, справившиеся с работой 100-90%;

4 балла - ставится в том случае, если верные ответы составляют 75%-89% от общего количества;

3 балла - соответствует работа, содержащая 55-74% правильных ответов;





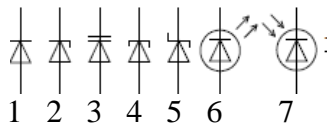
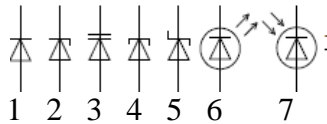
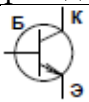
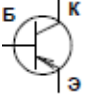
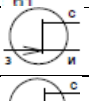
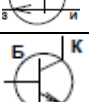
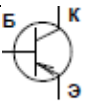
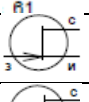
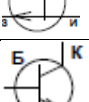
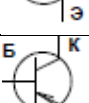
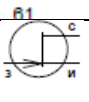

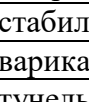
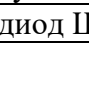
2 балла - соответствует работа, содержащая менее 55% правильных ответов.

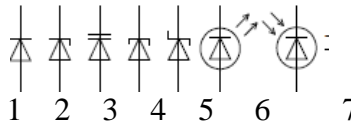
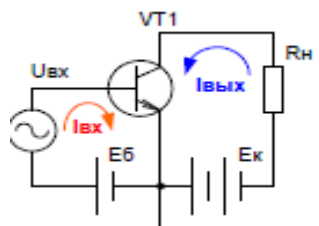
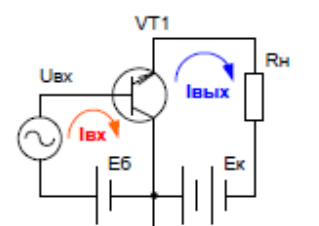
### Шкала оценивания образовательных результатов:

Оценка	Критерии
«отлично»	Студент набрал 5 баллов (по весу критерия)
«хорошо»	Студент набрал 4 балла (по весу критерия)
«удовлетворительно»	Студент набрал 3 балла (по весу критерия)
«неудовлетворительно»	Студент набрал 0-2 балла (по весу критерия)

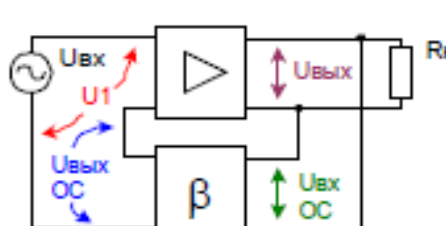
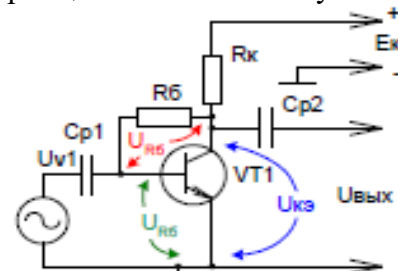
### Первый блок заданий

№ п/п	Формируемые ПК		Варианты ответа
1	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4	Как меняется сопротивление полупроводника при повышении температуры?	1 увеличивается
			2 уменьшается
			3 практически не изменяется
2	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	Резистор какого номинала имеет наибольшее сопротивление?	1 2R2 3
			2 120E
			3 2K7
3	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4	Какое условное графическое обозначение резистора соответствует резистору с номинальной мощностью рассеивания 0,5 Вт?	1 
			2 
			3 
4	ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 1.6	Какое условное графическое обозначение МОП транзистора соответствует полевому транзистору со встроенным p каналом?	1 
			2 

			3	
5	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.6	Какое условное графическое обозначение диода соответствует диоду Шоттки?	1	
			2	
			3	
6	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6	Какое условное графическое обозначение полупроводникового диода указано под цифрой 2? 	1	выпрямительный диод
			2	стабилитрон
			3	варикап
			4	тунельный диод
			5	диод Шоттки
			6	светодиод
			7	фотодиод
7	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 2.5	Какое условное графическое обозначение полупроводникового диода указано под цифрой 3? 	1	выпрямительный диод
			2	стабилитрон
			3	варикап
			4	тунельный диод
			5	диод Шоттки
			6	светодиод
			7	фотодиод
8	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Какое условное графическое обозначение биполярного транзистора соответствует структуре n-p-n?	1	
			2	
			3	
			4	
9	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4	Какое условное графическое обозначение биполярного транзистора соответствует структуре p-n-p?	1	
			2	
			3	
			4	
10	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4	Какое условное графическое обозначение транзистора соответствует полевому транзистору с управляющим p-n-переходом, с каналом типа p?	1	
			2	
			3	
			4	
11	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4	Какое условное графическое обозначение полупроводникового диода указано под цифрой 6?	1	выпрямительный диод
			2	стабилитрон
			3	варикап
			4	тунельный диод
			5	диод Шоттки

		 1 2 3 4 5 6 7	6 светодиод
			7 фотодиод
12	ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 5.2	<p>Какой электрод в схеме включения биполярного транзистора является общим?</p> 	1 коллектор
			2 база
			3 эмиттер
13	ПК 1.5 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	<p>Какой электрод в схеме включения биполярного транзистора является общим?</p> 	1 коллектор
			2 база
			3 эмиттер
14	ПК 2.2 ПК 3.3 ПК 5.3	<p>Какая схема включения биполярного транзистора одновременно дает усиление по току и по напряжению?</p>	1 схема с общей базой
			2 схема с общим эмиттером
			3 схема с общим коллектором
15	ПК 2.2 ПК 3.3 ПК 5.3	<p>Какая схема включения биполярного транзистора имеет наибольшее входное сопротивление при наименьшем выходном сопротивлении?</p>	1 схема с общей базой
			2 схема с общим эмиттером
			3 схема с общим коллектором
16	ПК 2.2 ПК 3.3 ПК 5.3	<p>Какая схема включения биполярного транзистора называется эмиттерным повторителем?</p>	1 схема с общей базой
			2 схема с общим эмиттером
			3 схема с общим коллектором
17	ПК 2.2 ПК 3.3 ПК 5.3	<p>Какое устройство называют триггером?</p>	1 устройство с двумя устойчивыми состояниями равновесия
			2 устройство с одним устойчивым состоянием
			3 устройство с тремя устойчивыми состояниями
			4 устройство без устойчивых состояний
18	ПК 2.2 ПК 3.3 ПК 5.3	<p>Какое название имеют выходы триггера?</p>	1 инвертирующий и неинвертирующий
			2 положительный и отрицательный
			3 прямой и обратный
			4 прямой и инверсный
19	ПК 2.2 ПК 3.3 ПК 5.3	<p>Чему равно напряжение между входами операционного усилителя?</p>	1 равно 0
			2 равно $U_{пит}$
			3 больше 0
			4 Равно $U_{o.c.}$
20	ПК 2.2 ПК 3.3	<p>С какой целью в усилителях используется отрицательная обратная</p>	1 с целью повышения стабильности усилителя

	ПК 5.3	связь?	2	с целью повышения коэффициента усилителя
			3	с целью повышения размеров усилителя
			4	с целью снижения напряжения питания
21	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 5.1	Какую структуру имеет полупроводниковый диод?	1	р-п-р
			2	п-р-п
			3	р-п
			4	р-п-р-п
22	ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 5.1	Какое название имеют электроды полупроводникового диода?	1	катод, управляющий электрод
			2	база, эмиттер
			3	катод, анод
			4	база 1, база 2
23	ПК 2.1 ПК 3.2 ПК 5.2	Какое название имеют электроды биполярного транзистора?	1	коллектор, база, эмиттер
			2	анод, катод, управляющий электрод
			3	сток, исток, затвор
			4	анод, сетка, катод
24	ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 5.1	Какое количество выходов имеет триггер?	1	два
			2	один
			3	три
			4	четыре
25	ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 5.1	Сколько входов и выходов имеет операционный усилитель?	1	два выхода и два входа
			2	один вход и два выхода
			3	два входа и один выход
			4	один вход и два выхода
26	ПК 2.4 ПК 3.2 ПК 5.1	Для построения каких устройств используют интегральные микросхемы?	1	для цифровых устройств
			2	для усилителей напряжений
			3	для выпрямителей
			4	для генераторов
27	ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 3.1 ПК 3.2	Какое назначение имеет элемент под цифрами 1 и 5 соответственно?	1	И; ИЛИ - НЕ
			2	ИЛИ; И
			3	НЕ; ИЛИ
			4	И-НЕ; НЕ
			5	ИЛИ-НЕ; И-НЕ
			6	НЕ; И
28	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3 ПК 5.1	Схема какого базового элемента приведена на рисунке?	1	Базовый элемент И-НЕ типа ТТЛ
			2	Базовый элемент И-НЕ типа ДТЛ
			3	Базовый элемент ИЛИ-НЕ типа ТТ
			4	Базовый элемент ИЛИ-НЕ типа ДТЛ
29	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 5.2	Что относится к недостаткам полупроводниковых приборов?	1	значительный разброс параметров и характеристик у приборов одного типа

			2	зависимость свойств и параметров от температуры
			3	наблюдается процесс старения
			4	собственные шумы, иногда даже больше, чем у электронных ламп
			5	все ответы верны
30	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 5.1	В чем заключается недостаток полевых транзисторов?	1	хрупком изолирующем слое между затвором и каналом
			2	низком быстродействии
			3	отсутствии эмиттера
			4	отсутствии базы
31	ПК 2.1 ПК 3.3 ПК 3.3	Какой вид тока на выходе диода, если он включен в электрическую цепь переменного тока?	1	переменный непрерывный
			2	переменный пульсирующий
			3	постоянный
			4	синусоидальный
32	ПК 2.4 ПК 3.2 ПК 5.1	Какой режим работы транзистора необходимо обеспечить, если его использовать в логических схемах?	1	ключевой
			2	усилительный
			3	плавный
33	ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 5.1	Какую функцию выполняет стабилитрон в источниках питания?	1	стабилизация напряжения
			2	увеличение напряжения
			3	выпрямление тока
			4	понижение напряжения
34	ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 5.2	За счет каких элементов происходит увеличение мощности электрического сигнала? (Вариантов ответа может быть несколько)	1	диоды
			2	резисторы
			3	транзисторы
			4	электронные лампы
35	ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 2.1	Какой вид обратной связи указан в структурной схеме усилителя? 	1	отрицательная обратная связь параллельная по току
			2	отрицательная обратная связь последовательная по напряжению
			3	отрицательная обратная связь последовательная по току
			4	отрицательная обратная связь параллельная по напряжению
36	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5 ПК 5.1	Какие элементы являются цепью обратной связи в электрической принципиальной схеме усилителя? 	1	$C_{p1}$
			2	$C_{p2}$
			3	$R_{б}$
			4	$R_{к}$
37	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3 ПК 5.2 ПК 5.3	Какой элемент в электрической принципиальной схеме усилителя является нагрузкой?	1	$R_{б}'$
			2	$R_{б}''$
			3	$R_{п}$
			3	$R_{э1}$

			4	R <sub>к1</sub>
38	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3 ПК 5.2 ПК 5.3	Какая межкаскадная связь используется в данном усилителе?	1	резистивно-емкостная
			2	непосредственная
			3	трансформаторная
39	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3 ПК 5.2 ПК 5.3	Какое название имеет данный усилитель?	1	усилитель переменного тока
			2	дифференциальный каскад
			3	операционный усилитель
40	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3 ПК 5.2 ПК 5.3	Какая межкаскадная связь используется в данном усилителе?	1	резистивно-емкостная
			2	гальваническая
			3	трансформаторная
			4	дрросельно-емкостная
41	ПК 2.2 ПК 3.3 ПК 5.3	Какая последовательность каскадов, входящих в состав операционного усилителя является верной?	1	1. Усилитель напряжения 2. дифференциальный каскад 3. схема сдвига уровня 4. эмиттерный повторитель
			2	1. Дифференциальный каскад 2. усилитель напряжения 3. схема сдвига уровня 4. эмиттерный повторитель
			3	1. Эмиттерный повторитель 2. усилитель напряжения 3. схема сдвига уровня 4. дифференциальный каскад
42	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Как называется способ подачи смещения на усилительный элемент VT1?	1	смещение фиксированным напряжением
			2	смещение фиксированным током
			3	смещение фиксированным напряжением и током

43	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3 ПК 5.2 ПК 5.3	<p>Как называется способ стабилизации, примененный во втором каскаде?</p>	<p>1 нет стабилизации</p> <p>2 эмиттерная стабилизация</p> <p>3 коллекторная стабилизация.</p>
44	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.3	<p>Для чего служат схемы межкаскадных связей в усилителях?</p>	<p>1 передачи энергии от источника сигнала на вход усилителя, от предыдущего каскада к последующему, от оконечного каскада в нагрузку;</p> <p>2 передачи части мощности полезного сигнала с выхода устройства или какого-либо промежуточного звена на его вход;</p> <p>3 подачи питающих напряжений на электроды усилительных элементов.</p>
45	ПК 2.2 ПК 3.3 ПК 5.2 ПК 5.3	<p>Для чего в схеме усилителя включают нагрузку?</p>	<p>1 для снятия усиленного сигнала</p> <p>2 для стабилизации режима работы усилителя</p> <p>3 для подачи напряжения смещения на вход транзистора, чтобы транзистор работал в активном режиме</p> <p>4 для пропускания переменного тока на вход транзистора</p>

### Второй блок заданий (3 семестр)

Формируемые ОК: 01, 02, 06, 07, 09.

№ п/п	Формируемые ПК	Вопрос
1	ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 3.3 ПК 5.2 ПК 5.3	Что такое электроника?
2	ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 3.3 ПК 5.2 ПК 5.3	Как называется полупроводниковый прибор с двумя переходами и тремя и более выводами?



3	ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 3.3 ПК 5.2 ПК 5.3	Как образуются новые энергетические уровни в кристаллах полупроводников?
4	ПК 1.1 ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 3.2 ПК 3.3	Какой полупроводник называется собственным?
5	ПК 1.1 ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 3.2 ПК 3.3	Какой полупроводник называется примесным?
6	ПК 1.1 ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 3.2 ПК 3.3	Что такое p-n переход?
7	ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 3.3 ПК 5.2 ПК 5.3	В чем состоит принцип электропроводимости?
8	ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 3.3 ПК 5.2 ПК 5.3	Что применяют в качестве примесей в полупроводниковых приборах?
9	ПК 1.1 ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 3.2 ПК 3.3	Какой диод называется плоскостным?
10	ПК 2.2 ПК 2.3. ПК 3.2 ПК 3.2 ПК 5.1	Какой диод называется точечным?
11	ПК 2.2 ПК 2.3. ПК 3.2 ПК 3.2 ПК 5.1	В чем состоит принцип образования полупроводника с электронной проводимостью.
12	ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 3.3 ПК 5.2 ПК 5.3	В чем состоит принцип образования полупроводника с дырочной проводимостью?
13	ПК 2.2 ПК 2.3. ПК 3.2 ПК 3.2 ПК 5.1	Что называется стабилитроном?
14	ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 3.3 ПК 5.2 ПК 5.3	На чем основан принцип действия стабилитрона?
15	ПК 2.2 ПК 2.3.	Чем сопровождается процесс перехода в чистом полупроводнике электрона из валентной зоны в зону проводимости?

	ПК 3.2 ПК 3.2 ПК 5.1	
16	ПК 1.1 ПК 1.3. ПК 1.4 ПК 1.6 ПК 2.5	Что называется полупроводниковым диодом?
17	ПК 1.1 ПК 1.3. ПК 1.4 ПК 1.6 ПК 2.5	Для чего предназначен выпрямительный диод?
18	ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 3.3 ПК 5.2 ПК 5.3	Что называется генерацией носителей заряда?
19	ПК 1.1 ПК 1.3. ПК 1.4 ПК 1.6 ПК 2.5	Что называется рекомбинацией носителей заряда?
20	ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 3.3 ПК 5.2 ПК 5.3	Что называется варикапом?
21	ПК 1.1 ПК 1.3. ПК 1.4 ПК 1.6 ПК 2.5	Какой прибор называется биполярным транзистором?
22	ПК 3.1 ПК 3.2. ПК 3.3 ПК 5.1 ПК 5.2	Что называется инжекцией?
23	ПК 3.1 ПК 3.2. ПК 3.3 ПК 5.1 ПК 5.2	Что называется экстракцией?
24	ПК 3.1 ПК 3.2. ПК 3.3 ПК 5.1 ПК 5.2	Какой режим работы биполярного транзистора называется активным?
25	ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 3.3 ПК 5.2 ПК 5.3	Какой режим работы транзистора является динамическим?
26	ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 3.3 ПК 5.2 ПК 5.3	Что называется полевым транзистором с управляющим р-п переходом?
27	ПК 3.1 ПК 3.2. ПК 3.3 ПК 5.1	Чем управляется работа биполярного транзистора?

	ПК 5.2	
28	ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 3.3 ПК 5.2 ПК 5.3	Что называется микроэлектроникой?
29	ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 3.3 ПК 5.2 ПК 5.3	Что называется интегральной микросхемой?
30	ПК 1.1 ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 2.6	Что называется полупроводниковой интегральной микросхемой?
31	ПК 1.1 ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 2.6	Что называется гибридной интегральной микросхемой?
32	ПК 1.1 ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 2.6	Для чего предназначена аналоговая интегральная микросхема?
33	ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Для чего предназначена цифровая интегральная микросхема?
34	ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Что называется оптоэлектронным полупроводниковым прибором?
35	ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Что называется светодиодом?
36	ПК 1.1 ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 2.6	Что называется полупроводниковым диодом?
37	ПК 1.1 ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 2.6	Что называется полупроводниковым фотоэлементом?
38	ПК 1.1 ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 2.6	Что называется оптопарой?
39	ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 3.3 ПК 5.2 ПК 5.3	Что такое транзисторно-транзисторная логика?

40	ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 3.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Что выполняет простейший базовый элемент транзисторно-транзисторной логики(ТТЛ)?
----	---	--

### Второй блок заданий – вопросы с требуемым ответом (3 семестр)

№ вопроса	Правильный ответ
1	Электроника- наука о взаимодействии электронов с электромагнитными полями и методах создания электронных приборов и устройств для преобразования электромагнитной энергии для приёма, передачи, обработки и хранения информации.
2	Полупроводниковый прибор с двумя переходами и тремя и более выводами называется биполярным транзистором.
3	Новые энергетические уровни в кристаллах полупроводников могут образоваться введением других элементов в кристаллическую решетку.
4	Собственным называется полупроводник без донорных и акцепторных примесей.
5	Примесным называется полупроводник с донорными и акцепторными примесями.
6	p-n переход – это область на границе двух полупроводников с различными типами электропроводности.
7	Принцип электропроводности состоит в том, что при электропроводности электроны из мест где их много переходят в места где их мало и дырки из мест где их много переходят в места где их мало.
8	В качестве примесей в полупроводниковых приборах применяют трехвалентные и пятивалентные элементы.
9	Диод называется плоскостным, если плоский электрический переход, линейные размеры которого, определяющие его площадь, значительно больше ширины p-n перехода.
10	Точечным называется полупроводниковый диод с очень малой площадью p-n перехода, который образуется в результате контакта тонкой металлической иглы с нанесенной на неё примесью.
11	Если в качестве примесей к кристаллам германия или кремния применяют пятивалентные элементы, то это – полупроводник с электронной проводимостью.
12	Если в качестве примесей к кристаллам германия или кремния применяют трехвалентные элементы, то это—полупроводник с дырочной проводимостью.
13	Стабилитрон—это полупроводниковый диод, с одним p-n переходом и двумя выводами, который предназначен для стабилизации напряжения.
14	Принцип действия стабилитрона основан на явлении электрического пробоя.
15	Переход в чистом полупроводнике электрона из валентной зоны в зону проводимости сопровождается появлением дырки в валентной зоне.
16	Полупроводниковый диод—это диод с одним p–n переходом и двумя выводами, анодом и катодом.
17	Выпрямительный диод предназначен для выпрямления переменного тока в переменный.
18	Генерацией носителей заряда называется процесс образования свободных электронов и дырок.
19	Рекомбинацией носителей заряда называется процесс обратный генерации, т. е. возвращение электронов из зоны проводимости в валентную зону, в результате чего исчезает пара носителей заряда.
20	Варикап— электронный прибор, полупроводниковый диод, работа которого основана на зависимости барьерной ёмкости p-n-перехода от обратного напряжения.
21	Биполярным транзистором называется полупроводниковый прибор с двумя

	взаимодействующими выпрямляющими электрическими р-п переходами и тремя (или более) выводами, усилительные свойства которого обусловлены явлениями инжекции и экстракции неосновных носителей заряда.
22	Инжекция – это процесс введения носителей заряда из области где они были основными в область, где они становятся неосновными.
23	Экстракция – это процесс выведения носителей заряда из области где они были неосновными, в область, где они становятся основными.
24	Активным режимом работы биполярного транзистора называется режим, при котором эмиттерный переход работает в прямом включении, а коллекторный в обратном.
25	Динамический режим работы транзистора – это режим, при котором к транзистору кроме источников питания на входе схемы подключается источник сигнала, а на выходе нагрузка.
26	Полевой транзистор с управляющим р-п переходом – это полевой транзистор, управление потоком основных носителей в котором происходит с помощью выпрямляющего электрического перехода, смещенного в обратном направлении.
27	Работа биполярного транзистора управляется входным током.
28	Микроэлектроника — подраздел электроники, связанный с изучением и производством электронных компонентов с геометрическими размерами характерных элементов порядка нескольких микрометров и меньше.
29	Интегральная микросхема – это микроэлектронное устройство — электронная схема произвольной сложности (кристалл), изготовленная на полупроводниковой подложке (пластине или плёнке) и помещённая в неразборный корпус или без такового в случае вхождения в состав микросборки.
30	Полупроводниковая интегральная микросхема – это интегральная микросхема, все элементы и межэлементные соединения которой выполнены в объеме и на поверхности полупроводника.
31	Гибридная интегральная микросхема – это интегральная схема, в которой наряду с элементами, неразъемно связанными на поверхности или в объеме подложки, используются навесные микроминиатюрные элементы (транзисторы, конденсаторы, полупроводниковые диоды, катушки индуктивности, вакуумные электронные приборы, кварцевые резонаторы и др.).
32	Аналоговая интегральная микросхема предназначена для преобразования и обработки сигналов, изменяющихся по закону непрерывной функции.
33	Цифровая интегральная микросхема предназначена для преобразования и обработки сигналов, изменяющихся по закону дискретной функции.
34	Оптоэлектронный полупроводниковый прибор — это полупроводниковый прибор, чувствительный к электромагнитному излучению в оптическом диапазоне спектра, или излучающий электромагнитную энергию в том же диапазоне, или использующий электромагнитное излучение для своей работы.
35	Светодиод — это полупроводниковый прибор с электронно-дырочным переходом, создающий оптическое излучение при пропускании через него электрического тока в прямом направлении.
36	Полупроводниковый фотодиод — это полупроводниковый диод, обратный ток которого зависит от освещенности.
37	Полупроводниковый фотоэлемент — это полупроводниковый прибор с выпрямляющим электрическим переходом, предназначенный для непосредственного преобразования световой энергии в электрическую.
38	Оптопара - это оптоэлектронный полупроводниковый прибор, состоящий из излучающего и фотоприемного элементов, между которыми имеется оптическая связь и обеспечена электрическая изоляция.
39	Транзисторно-транзисторная логика (ТТЛ) — разновидность цифровых логических микросхем, построенных на основе биполярных транзисторов и резисторов.

40	Простейший базовый элемент ТТЛ выполняет логическую операцию И-НЕ, и за счёт использования многоэмиттерного транзистора объединяет свойства диода и транзисторного усилителя, что позволяет увеличить быстродействие, снизить потребляемую мощность и усовершенствовать технологию изготовления микросхемы.
----	---

#### 4 семестр.

Экзамен по дисциплине ОП.04. Основы электронной и вычислительной техники проводится в форме тестирования.

Тест содержит 20 вопросов (суммарно тестовых позиций и теоретических вопросов с кратким ответом), выбираемых случайным образом программой из каждого блока (первый блок 130 вопросов, второй блок 130 вопросов) заданий по 10 вопросов. Время тестирования – 40 минут для каждой подгруппы (по 40 секунд на каждый вопрос из первого блока, по 80 секунд на каждый вопрос закрытого типа). Для прохождения тестирования, студенты разбиваются на три подгруппы (по количеству персональных компьютеров в сдаваемой аудитории). Время на подготовку и проверку тестирования – 30 мин.

Критерии оценивания:

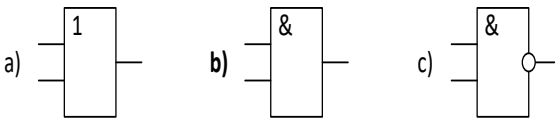
- «5» - получают студенты, справившиеся с работой на 86-100%;
- «4» - ставится в том случае, если верные ответы составляют 70-85% от общего количества;
- «3» - соответствует работа, содержащая 50-69% правильных ответов;
- «2» - соответствует работа, содержащая менее 50% правильных ответов.

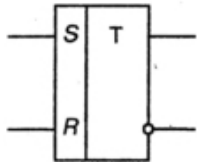
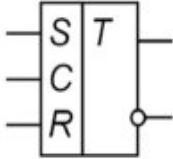
Шкала оценивания образовательных результатов:

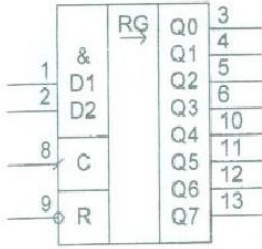
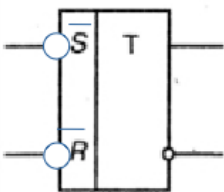
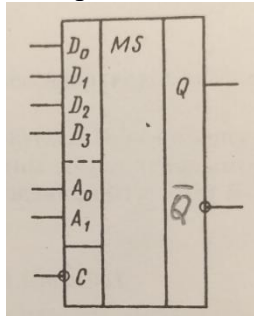
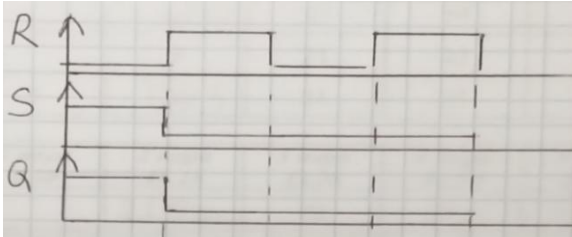
Оценка	Критерии
«отлично»	Студент набрал 5 баллов (по весу критерия)
«хорошо»	Студент набрал 4 балла (по весу критерия)
«удовлетворительно»	Студент набрал 3 балла (по весу критерия)
«неудовлетворительно»	Студент набрал 0-2 балла (по весу критерия)

#### Первый блок заданий

#### Формируемые ОК1-11

№ п/п	Формируемые ПК	Вопрос	Варианты ответов
1.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.6	На каком рисунке изображен элемент И? 	1. a 2. b 3. c
2.	ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.6	Какой из вариантов ответов назначения шифратора (CD) верный?	1. преобразует числа из двоичной системы счисления в десятичную; 2. преобразует числа из десятичной системы счисления в двоичную; 3. преобразует числа из двоичной системы счисления в восьмеричную.

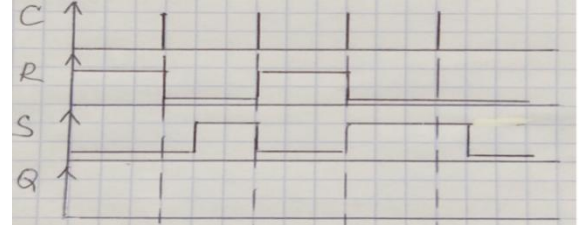
3.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1	<p>Какому устройству принадлежит это Условно-графическое обозначение в соответствии с действующими отраслевыми стандартами?</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. шифратор</li> <li>2. триггер</li> <li>3. мультиплексор</li> </ol>
4.	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.2 ПК 2.3	<p>Какой из вариантов ответов назначения регистра верный?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. хранит одноразрядное двоичное число;</li> <li>2. хранит одну логическую переменную;</li> <li>3. хранит многоразрядное двоичное число.</li> </ol>
5.	ПК 1.4 ПК 1.6 ПК 2.4	<p>Какой уровень является активным для логического элемента “И”?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. уровень лог.0;</li> <li>2. уровень лог.1.</li> </ol>
6.	ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.4	<p>Какой уровень является активным для логического элемента “ИЛИ-НЕ”?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. уровень лог.0;</li> <li>2. уровень лог.1.</li> </ol>
7.	ПК 1.1 ПК 1.4	<p>Какой из вариантов ответов назначения демultipлексора верный?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. подключает вход к одному из выходов по заданному адресу;</li> <li>2. подключает один из информационных входов к выходу по заданному адресу;</li> <li>3. подключает один из входов к одному из выходов.</li> </ol>
8.	ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 3.2	<p>Какой из вариантов ответов назначения триггера верный?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. хранит одно многоразрядное двоичное число;</li> <li>2. хранит одноразрядное десятичное число;</li> <li>3. хранит одноразрядное двоичное число.</li> </ol>
9.	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 5.3	<p>Условно-графическое обозначение какого цифрового устройства приведено в соответствии с действующими отраслевыми стандартами?</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Асинхронный RS-триггер с прямыми входами</li> <li>2. Асинхронный RS-триггер с инверсными входами</li> <li>3. Синхронный RS-триггер с прямыми входами</li> </ol>
10.	ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 3.3	<p>Переведите число в восьмеричную систему счисления 1101011</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 243</li> <li>2. 153</li> <li>3. 173</li> </ol>
11.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 3.1 ПК 3.2	<p>Переведите число в шестнадцатеричную систему счисления 1011001101</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 3AD</li> <li>2. 2CF</li> <li>3. 2CD</li> </ol>

12.	ПК 5.2 ПК 5.3	Допишите правую часть тождества: $X \vee 0 =$	1. 0 2. 1 3. X
13.	ПК 5.2 ПК 5.3	Допишите правую часть тождества: $\bar{X} \bullet 1 =$	1. 1 2. X 3. 0
14.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4	Какой из вариантов ответов назначения мультиплексора верный?	1.подключает вход к одному из выходов по заданному адресу; 2.подключает один из информационных входов к выводу по заданному адресу; 3.подключает один из входов к одному из выходов.
15.	ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.5	Микросхема какого цифрового устройства приведена в соответствии с действующими отраслевыми стандартами? 	1. Триггер 2. Счетчик 3. Регистр
16.	ПК 5.2 ПК 5.3	Условно-графическое обозначение какого устройства приведено в соответствии с действующими отраслевыми стандартами? 	1. Асинхронный RS-триггер с прямыми входами 2. Асинхронный RS-триггер с инверсными входами 3. Синхронный RS-триггер с прямыми входами
17.	ПК 5.2 ПК 5.3	Условно-графическое обозначение какого устройства приведено в соответствии с действующими отраслевыми стандартами? 	1. Демультимплексор 2. Счетчик 3. Мультиплексор
18.	ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.6	Диаграмма какого устройства приведена на рисунке? 	1. Асинхронный RS-триггер с прямыми входами 2. Асинхронный RS-триггер с инверсными входами 3. Синхронный RS-триггер с прямыми входами



19. ПК 1.1  
ПК 1.2  
ПК 1.5  
ПК 3.2

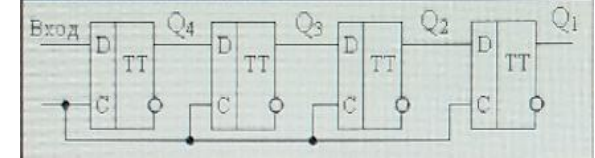
Диаграмма какого устройства приведена на рисунке?

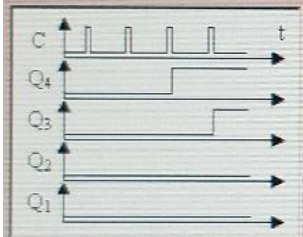
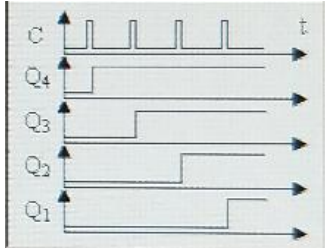
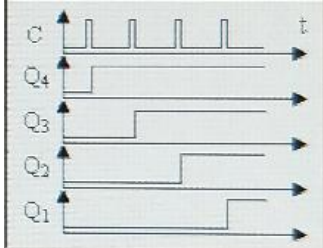


1. Асинхронный RS-триггер с прямыми входами
2. Синхронный RS-триггер с прямыми входами
3. Асинхронный RS-триггер с инверсными входами

20. ПК 1.2  
ПК 1.4  
ПК 1.5  
ПК 2.2

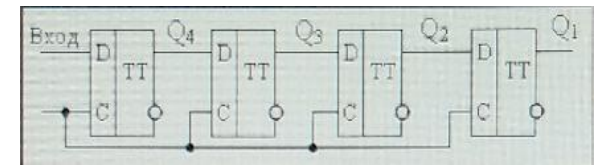
Начальное состояние регистра  $Q_4=0, Q_3=0, Q_2=0, Q_1=0$ . На какой временной диаграмме записано число 1100 в регистр?

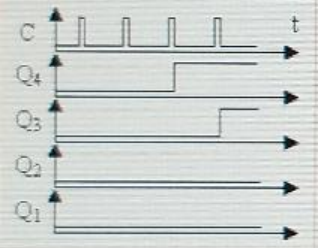
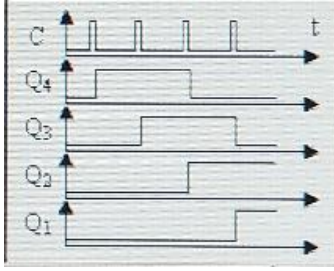



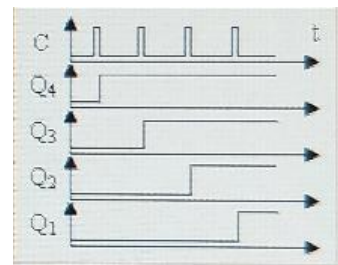
1. 
2. 
3. 

21. ПК 1.2  
ПК 1.5  
ПК 1.6  
ПК 5.1

Начальное состояние регистра  $Q_4=0, Q_3=0, Q_2=0, Q_1=0$ . На входе регистра — 1. Что будет на выходах регистра после 4 тактового импульса?

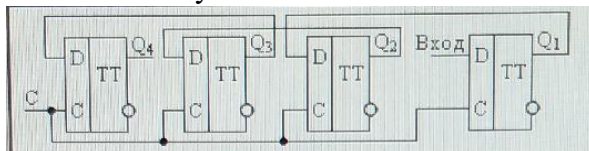


1. 
2. 
3. 



22. ПК 1.2  
ПК 1.5  
ПК 1.6  
ПК 2.5

Начальное состояние регистра  $Q_4=1, Q_3=0, Q_2=1, Q_1=0$ . На входе регистра — 1. Что будет на выходах регистра после 4 тактового импульса?



1.

№имп.	Q <sub>4</sub>	Q <sub>3</sub>	Q <sub>2</sub>	Q <sub>1</sub>
Нач. сост.	1	0	1	0
1	0	1	0	1
2	1	0	1	1
3	0	1	1	1
4	1	1	1	1

2.

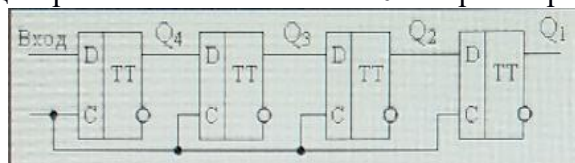
№имп.	Q <sub>4</sub>	Q <sub>3</sub>	Q <sub>2</sub>	Q <sub>1</sub>
Нач. сост.	1	0	1	0
1	1	1	0	1
2	0	1	1	0
3	1	0	1	1
4	0	1	0	1

3.

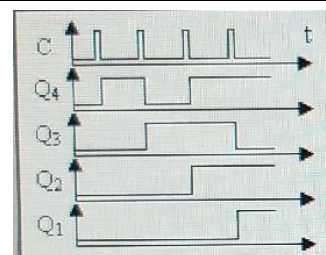
№имп.	Q <sub>4</sub>	Q <sub>3</sub>	Q <sub>2</sub>	Q <sub>1</sub>
Нач. сост.	1	0	1	0
1	1	1	0	1
2	1	1	1	0
3	1	1	1	1
4	1	1	1	1

23. ПК 1.2  
ПК 1.5  
ПК 1.6  
ПК 2.4

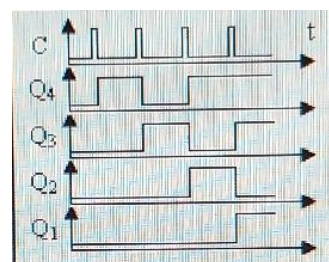
Начальное состояние регистра  $Q_4=0, Q_3=0, Q_2=0, Q_1=0$ . На какой временной диаграмме записано число 1011 в регистр?



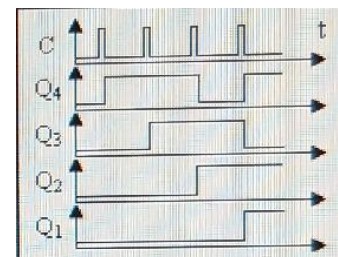
1.

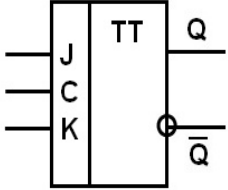
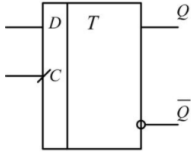
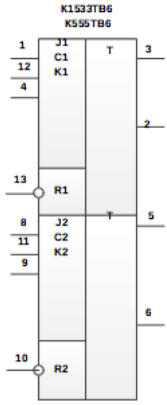
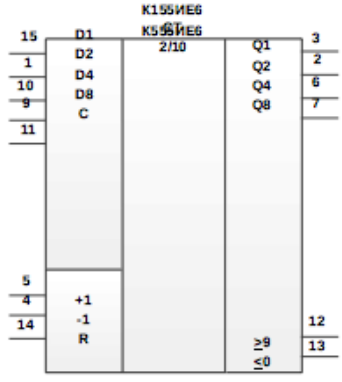


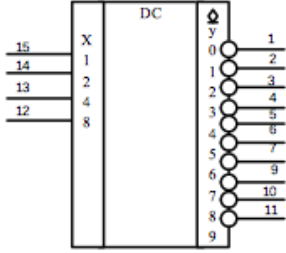
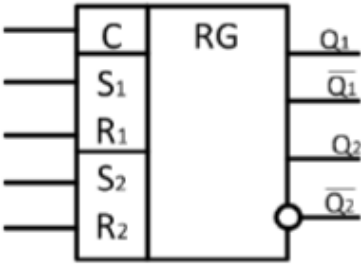
2.



3.

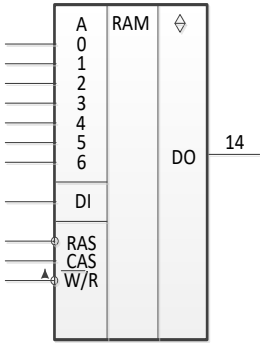


24.	ПК 3.3 ПК 5.2 ПК 5.3	Условно-графическое обозначение какого устройства приведено в соответствии с действующими отраслевыми стандартами? 	1. Триггер 2. Регистр 3. Счетчик
25.	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.5 ПК 2.2	Какое логическое выражение для функции “ИЛИ-НЕ” верное?	а) $Y = X_1 \vee X_2$ ; б) $Y = \overline{X_1 \vee X_2}$ ; в) $Y = \overline{X_1} \bullet X_2$ .
26.	ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 3.1	Какое логическое выражение для функции “И-НЕ” верное?	а) $Y = X_1 \vee X_2$ ; б) $Y = \overline{X_1 \vee X_2}$ ; в) $Y = \overline{X_1} \bullet X_2$ .
27.	ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 3.3	Какое логическое выражение для функции “ИЛИ” верное?	а) $Y = X_1 \vee X_2$ ; б) $Y = \overline{X_1 \vee X_2}$ ; в) $Y = \overline{X_1} \bullet X_2$ .
28.	ПК 3.3 ПК 5.2 ПК 5.3	Условно-графическое обозначение какого цифрового устройства приведено в соответствии с действующими отраслевыми стандартами? 	1. Асинхронный D-триггер 2. Синхронный C-триггер 3. Синхронный D-триггер
29.	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 5.3	Какое условно-графическое обозначение микросхемы триггера в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи верное?	1.  2. 

30.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 5.3	<p>Условно-графическое обозначение какого цифрового устройства приведено в соответствии с действующими отраслевыми стандартами?</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Шифратор</li> <li>2. Дешифратор</li> <li>3. Демультимплексор</li> </ol>
31.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 5.3	<p>Условно-графическое обозначение какого цифрового устройства приведено в соответствии с действующими отраслевыми стандартами?</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Триггер синхронный</li> <li>2. Триггер асинхронный</li> <li>3. Регистр</li> </ol>
32.	ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.6	<p>Какое назначение шифратора (DC) в соответствии с действующими отраслевыми стандартами верно?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. преобразует числа из двоичной системы счисления в десятичную;</li> <li>2. преобразует числа из десятичной системы счисления в двоичную;</li> <li>3. преобразует числа из двоичной системы счисления в восьмеричную.</li> </ol>
33.	ПК 1.3 ПК 1.4	<p>Какое назначение счетчика в соответствии с действующими отраслевыми стандартами верно?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цифровое устройство, которое осуществляет счет числа появления на выходе определенного логического уровня</li> <li>2. Цифровое устройство, которое осуществляет счет числа появления на входе определенного логического уровня</li> </ol>
34.	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.5	<p>Какое назначение ЗУ в соответствии с действующими отраслевыми стандартами верно?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для хранения больших массивов информации</li> <li>2. Для использования больших массивов информации</li> <li>3. Для хранения одноразрядного двоичного числа</li> </ol>
35.	ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 2.1	<p>Какие типы запоминающих устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами существуют?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ОЗУ, ПЗУ, ПУЗУ</li> <li>2. АЗУ, ПЗУ, ППЗУ</li> <li>3. ОЗУ, ПЗУ, ППЗУ</li> </ol>

36.	ПК 1.5 ПК 1.6	С помощью какой формулы происходит перевод логического выражения из одного логического базиса в другой?	1. Формула де Моцарта 2. Формула де Морсана 3. Формула де Моргана															
37.	ПК 1.4 ПК 1.5	Какое количество информационных входов будет у мультиплексора, если адресных входов 3?	1. 8 2. 15															
38.	ПК 1.4 ПК 1.5	Какое количество адресных входов будет у мультиплексора, если информационных входов 10?	1. 5 2. 4 3. 3															
39.	ПК 1.4 ПК 1.5	Какое количество входов шифратора, если выходов 4?	1. 6 2. 5 3. 16															
40.	ПК 1.4 ПК 1.5	Какое количество входов будет у дешифратора, если выходов 12?	1. 4 2. 5 3. 6															
41.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5	Какое двоичное число хранит триггер?	1. многоразрядное 2. одноразрядное 3. трехразрядное															
42.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5	Какое двоичное число хранит регистр?	1. Многоразрядное 2. одноразрядное															
43.	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6	В какую систему счисления шифратор преобразует числа из десятичной системы?	1. Шестнадцатеричную 2. Двоичную 3. Десятичную															
44.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.5	Из какой системы счисления дешифратор преобразует числа?	1. Двоичной 2. Шестнадцатеричной 3. Десятичной															
45.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.4 ПК 2.5	По какому заданному параметру мультиплексор подключает один из информационных входов к выходу?	1. Адресу 2. Коду															
46.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5	Какой вход мультиплексор подключает к выходу	1. Адресный 2. Информационный															
47.	ПК 1.4 ПК 1.5	Что означает кружок на выходе логического элемента?	1. Прямой выход 2. инверсный выход															
48.	ПК 2.4 ПК 2.5	Какой логический уровень является активным для прямых выводов?	1. Лог.ноль 2. Лог. единица															
49.	ПК 2.4 ПК 2.5	Какой логический уровень является активным для инверсных выводов?	1. Лог.ноль 2. Лог. единица															
50.	ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.6	Какой сигнал отсутствует в таблице функционирования логического элемента ИЛИ? <table border="1" data-bbox="395 1870 566 2072"> <thead> <tr> <th>X1</th> <th>X2</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	X1	X2	F	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1		1. 1 2. 0
X1	X2	F																
0	0	0																
1	0	1																
0	1	1																
1	1																	

51.	ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.6	Какой сигнал отсутствует в таблице функционирования логического элемента ИЛИ-НЕ? <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>X1</td><td>X2</td><td>F</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> </table>	X1	X2	F	0	0		1	0	0	0	1	0	1	1	0	1. 1 2. 0
X1	X2	F																
0	0																	
1	0	0																
0	1	0																
1	1	0																
52.	ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.6	Какой сигнал отсутствует в таблице функционирования логического элемента И? <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>F</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> </table>	A	B	F	0	0		1	0	0	0	1	0	1	1	1	1. 1 2. 0
A	B	F																
0	0																	
1	0	0																
0	1	0																
1	1	1																
53.	ПК 1.5 ПК 3.1 ПК 5.2	В соответствии с действующими отраслевыми стандартами какое назначение имеет вход триггера S?	1. отдельный вход установки триггера в состояние 1 2. отдельный вход установки триггера в состояние 0															
54.	ПК 1.5 ПК 3.3 ПК 5.1 ПК 5.2	В соответствии с действующими отраслевыми стандартами какое назначение имеет вход триггера J?	1. вход установки универсального триггера в состояние 0 2. вход установки универсального триггера в состояние 1															
55.	ПК 1.5 ПК 3.3 ПК 5.1 ПК 5.2	В соответствии с действующими отраслевыми стандартами какое назначение имеет вход триггера K?	1. вход установки универсального триггера в состояние 0 2. вход установки универсального триггера в состояние 0															
56.	ПК 1.5 ПК 1.7 ПК 5.2	В соответствии с действующими отраслевыми стандартами какое назначение имеет вход триггера D?	1. Информационный вход 2. Счетный вход 3. Вход синхронизации															
57.	ПК 1.5 ПК 1.7 ПК 5.2 ПК 5.3	В соответствии с действующими отраслевыми стандартами какое назначение имеет вход триггера T?	1. Информационный вход 2. Счетный вход 3. Вход синхронизации															
58.	ПК 1.5 ПК 1.7 ПК 5.2	В соответствии с действующими отраслевыми стандартами какое назначение имеет вход триггера C?	1. Информационный вход 2. Счетный вход 3. Вход синхронизации															
59.	ПК 1.5 ПК 1.7 ПК 1.6	Какую логическую функцию выполняет логический элемент И?	1. Конъюнктивная 2. Дизъюнкция															
60.	ПК 1.5 ПК 1.7 ПК 1.6	Какую логическую функцию выполняет логический элемент ИЛИ?	1. Конъюнктивная 2. Дизъюнкция															
61.	ПК 1.5 ПК 1.7 ПК 2.2	Какую логическую функцию выполняет логический элемент И-НЕ?	1. Отрицание конъюнкции 2. Отрицание дизъюнкции															
62.	ПК 1.5 ПК 1.7 ПК 1.6	Какую логическую функцию выполняет логический элемент ИЛИ-НЕ?	1. Отрицание конъюнкции 2. Отрицание дизъюнкции															

63.	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 5.1 ПК 5.3	Что понимают под мнемоникой команды?	1. Обозначение условного перехода 2. сокращенное обозначение адреса 3.сокращенное обозначение команды
64.	ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 5.1	Какие типы адресации микропроцессора существуют в МП КР580ВМ80?	1. Прямая, посредственная, косвенная 2. Прямая, непосредственная, косвенная 3.Непрямая, непосредственная, косвенная
65.	ПК 3.3 ПК 5.1 ПК 5.2	Какой тип адресации отсутствует в микропроцессоре КР580ВМ80?	1. посредственная 2. прямая 3. непосредственная
66.	ПК 5.2 ПК 5.1	Микросхема какого цифрового устройства изображена на условно-графическом обозначении? 	1. Оперативное запоминающее устройство 2. Постоянное запоминающее устройство 3. Перепрограммируемое постоянное запоминающее устройство
67.	ПК 3.3	Как называется устройство в микропроцессоре К580ВМ80, где происходят различные операции?	1. Арифметическо-логическое устройство 2. Арифметическо-линейное устройство 3. Академическо-логическое устройство
68.	ПК 3.3	Из какого количества триггеров состоит регистр признаков в микропроцессоре К580ВМ80?	1. 3 2. 4 3. 5
69.	ПК 3.3	Какое назначение имеет регистр адреса в микропроцессоре К580ВМ80?	1. Хранит адрес команды 2. Хранит начальный адрес программы
70.	ПК 3.3	Какое назначение имеет счетчика команд в микропроцессоре К580ВМ80?	1. Хранение адреса и формирование адреса следующей команды 2. Хранение адреса и формирование адреса предыдущей команды
71.	ПК 3.3	Как называется устройство, где хранятся данные на схеме микропроцессорного устройства?	1. Оперативная память 2. Операционная память
72.	ПК 3.3	Какое назначение имеет SP в микропроцессоре К580ВМ80?	1. Указатель счета 2. Указатель кода 3. Указатель стека
73.	ПК 3.3	Как расшифровываются буквы РА в микропроцессоре К580ВМ80?	1. Регистр адресации 2. Регистр адреса 3. Регистр аккумулятора

74.	ПК 3.3	Какие операции не выполняются в арифметическо-логическом устройстве (АЛУ) микропроцессора K580BM80?	1. Арифметические 2. Логические 3. Универсальные
75.	ПК 3.3	Как расшифровываются буквы БА в микропроцессоре K580BM80?	1. Буфер адреса 2. Буфер аккумулятора
76.	ПК 3.3	Как расшифровываются буквы ШД в микропроцессоре K580BM80?	1. Ширма данных 2. Шина данных
77.	ПК 3.3	Как расшифровываются буквы ДК в микропроцессоре K580BM80?	1. Демультимплексор команд 2. Дешифратор команд
78.	ПК 3.3	Из какого количества триггеров состоит регистр общего назначения (РОН) в микропроцессоре K580BM80?	1. 4 2. 5 3. 6
79.	ПК 3.3	Какого формата команд не существует в микропроцессоре KP580BM80?	1. Двухбайтовые 2. Трехбайтовые 3. Четырехбайтовые
80.	ПК 3.3	Сколько бит в однобайтовой команде?	1. 8 2. 9 3. 10
81.	ПК 3.3	Сколько бит в двухбайтовой команде?	1. 16 2. 18 3. 20
82.	ПК 3.3	Какого способа адресации не существует в микропроцессоре (МП) KP580BM80?	1. Косвенная 2. Непрямая 3. Непосредственная
83.	ПК 3.3	Что означает стрелочка ← в командах микропроцессора (МП) KP580BM80?	1. Передача 2. Возврат 3. Пересылка
84.	ПК 1.2 ПК 1.4	Какую логическую функцию обозначает 1?	1. И 2. ИЛИ 3. ИЛИ-НЕ
85.	ПК 1.2 ПК 1.4	Какую логическую функцию обозначает &?	1. И 2. ИЛИ 3. ИЛИ-НЕ
86.	ПК 1.2 ПК 1.4	Какую логическую операцию обозначают знаком ∨?	1. И-НЕ 2. ИЛИ 3. И
87.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 5.2	Какой режим работы отсутствует в ОЗУ (оперативно запоминающее устройство)?	1. Запись 2. Перезапись 3. Чтение
88.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 5.2	Какой режим работы отсутствует в ПЗУ (постоянное запоминающее устройство)?	1. Запись 2. Хранение 3. Чтение
89.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 5.2	Какой режим работы отсутствует в ППЗУ (перепрограммируемое постоянное запоминающее устройство)?	1. Запись 2. Чтение 3. Сброс
90.	ПК 5.2 ПК 5.3	В каком виде процессор обрабатывает информацию?	1. Двоичном коде 2. В текстовом виде 3. В десятичной системе
91.	ПК 1.4 ПК 1.5	В каких единицах измеряется емкость памяти?	1. Такт 2. Килобайт 3. вольт
92.	ПК 1.4 ПК 1.5	Сколько в одном Кбайте байт?	1. 2048 2. 1024 3. 1000 4.

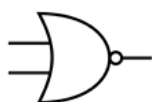
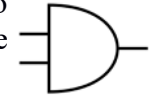
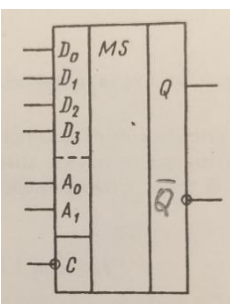


93.	ПК 1.4 ПК 1.5	Какое время хранится информация в оперативной памяти?	1. День 2. Час 3. До момента выключения компьютера
94.	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 3.2 ПК 5.2	Какая минимальная единица измерения в двоичном коде?	1. Бит 2. Байт 3. Параграф
95.	ПК 1.5 ПК 1.5	Как называется логическое умножение в соответствии с действующими отраслевыми стандартами?	1. Дизъюнкция 2. Конъюнкция 3. Импликация
96.	ПК 1.4 ПК 1.5	Как называется логическое сложение в соответствии с действующими отраслевыми стандартами?	1. Дизъюнкция 2. Конъюнкция 3. Импликация
97.	ПК 1.5 ПК 1.6	Какой элемент реализует дизъюнкцию двух и более логических значений?	1. И 2. ИЛИ 3. НЕ
98.	ПК 1.5 ПК 1.6	Какой элемент реализует конъюнкцию двух и более логических значений?	1. И 2. ИЛИ 3. НЕ
99.	ПК 1.3 ПК 1.4	Сколько двоичных комбинаций можно построить используя 4 двоичных разряда?	1. 4 2. 8 3. 16 4. 32
100.	ПК 1.5 ПК 1.6	Что используют для представления чисел в шестнадцатеричной системе счисления?	1. Буквы А - G 2. Цифры 0 - 9 и буквы А - F 3. Числа 0 - 15
101.	ПК 1.5 ПК 1.6	Для представления чисел в восьмеричной системе счисления используют какие цифры?	1. 0 — 8 2. 0 — 7 3. 1 — 8
102.	ПК 2.1 ПК 2.2 .ПК 2.4	Какое цифровое устройство способно записывать и хранить информацию?	1. Сумматор 2. Счетчик 3. Триггер
103.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.5	За сколько тактовых импульсов информация запишется 7-разрядный последовательный регистр?	1. 6 2. 7 3. 8
104.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	За сколько тактовых импульсов информация запишется 8-разрядный параллельный регистр?	1. 1 2. 8 3. 16
105.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.5	Какое количество информации может хранить триггер?	1. 1 байт 2. 2 байта 3. 1 бит
106.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3	Сколько устойчивых состояний имеет триггер?	1. 1 2. 2 3. 0
107.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.2	Как называется регистр, в котором осуществляется сдвиг числа?	1. Сдвинутым 2. Параллельным 3. Сдвигающим
108.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.2	Сдвиг в регистре осуществляется от младшего разряда к старшему. Как он называется?	1. Правый сдвиг 2. Левый сдвиг 3. Обратный сдвиг
109.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3	Сдвиг в регистре осуществляется от старшего разряда к младшему. Как он называется?	1. Правый сдвиг 2. Левый сдвиг 3. Обратный сдвиг
110.	ПК 5.2 ПК 5.3	Какое устройство служит для долговременного хранения информации?	1. Оперативная память 2. Процессор

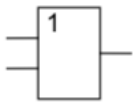
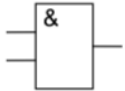
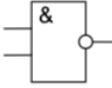
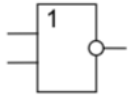
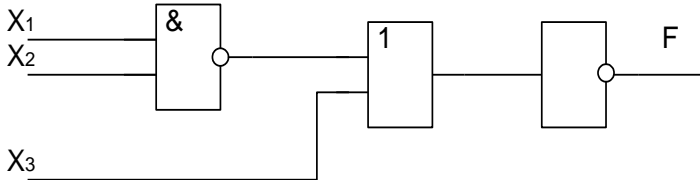
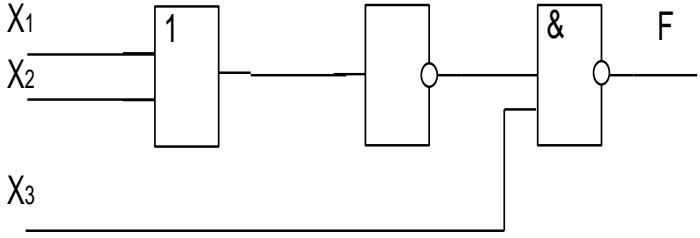
			3. Внешний накопитель
111.	ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 3.3	Какое устройство является энергозависимым?	1. ОЗУ 2. ПЗУ 3. ППЗУ
112.	ПК 1.4 ПК 1.6 ПК 3.3	В соответствии с действующими отраслевыми стандартами для чего предназначены Оперативная и Постоянная память?	1. Хранения и обработки программ и данных 2. Хранения программ и данных 3. Обработки программ и данных
113.	ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.4 ПК 2.5	Для чего служит Оперативная память?	1. Запуска программ 2. Обработки информации 3. Хранения информации, изменяющейся в ходе операций по ее обработке
114.	ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 5.1	При каком способе адресации микропроцессора в команде указывается заданное число?	1. Прямая адресация 2. Косвенная адресация 3. Непосредственная адресация
115.	ПК 3.2 ПК 3.3	Какая команда используется для увеличения числа в два раза?	1. Сдвиг влево 2. Сдвиг вправо
116.	ПК 3.3 ПК 5.1	Какая команда используется для уменьшения числа в два раза?	1. Сдвиг влево 2. Сдвиг вправо
117.	ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 5.1	Чему равно тождество в соответствии с законами алгебры логики $\bar{X} \vee 1$ ?	1.X 2.1 3.0
118.	ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 5.1	Чему равно тождество в соответствии с законами алгебры логики $X \vee 0$ ?	1.0 2.1 3.X
119.	ПК 1.4 ПК 3.3 ПК 5.1	Чему равно тождество в соответствии с законами алгебры логики $X \cdot 0$ ?	1.X 2.0 3.1
120.	ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 3.2	Чему равно тождество в соответствии с законами алгебры логики $X \cdot 1$ ?	1.X 2.1 3.0
121.	ПК 3.3 ПК 5.1	Над какими числами выполняются операции в микропроцессоре КР580ВМ80?	1.10-разрядными числами 2.16-разрядными числами 3.8-разрядными числами
122.	ПК 1.4 ПК 2.2 ПК 5.2	Какого вида перехода не существует в микропроцессоре КР580ВМ80?	1.Условный 2.безусловный 3.безграничный
123.	ПК 1.4 ПК 2.2 ПК 5.2	Что происходит при положительном приращении регистра (INR) ?	1. Увеличение содержимого регистра на 1 2. Уменьшение содержимого регистра на 1
124.	ПК 1.4 ПК 2.2 ПК 5.2	Что происходит при отрицательном приращении регистра (DCR) ?	1. Увеличение содержимого регистра на 1 2. Уменьшение содержимого регистра на 1
125.	ПК 1.4 ПК 2.2 ПК 5.2	Что обозначают круглые скобки в обозначении команд микропроцессора КР580ВМ80, (A) ?	1. Содержимое триггера 2. Содержимое регистра 3. Содержимое АЛУ
126.	ПК 1.5 ПК 1.7 ПК 1.8	Какой буквой обозначается информационный вход на условно-графическом обозначении триггера	1. D 2. G 3. K

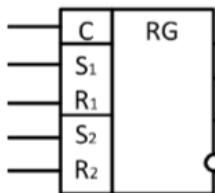
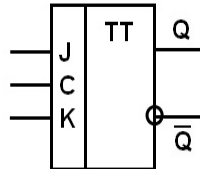
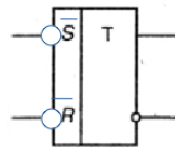
127.	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.2 ПК 3.1	Какой буквой обозначается вход синхронизации на условно-графическом обозначении триггера	1. В 2. D 3. С
128.	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.5	Какой буквой обозначается вход триггера в 1 на условно-графическом обозначении триггера	1. J 2. K 3. С
129.	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.5	Какой буквой обозначается вход триггера в 0 на условно-графическом обозначении триггера	1. D 2. R 3. С
130.	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.5	Какой буквой обозначается вход установки универсального триггера в 0 на условно-графическом обозначении триггера	1. Т 2. С 3. К

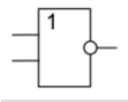
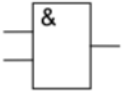
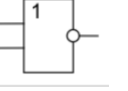
**Второй блок заданий**  
Формируемые ОК: 01, 02, 06, 07, 09.

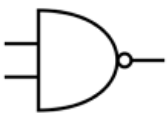
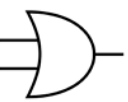
№ п/п	Формируемые ПК	Вопрос															
1.	ПК 2.1 ПК 5.2 ПК 5.3	В соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи условно-графическое обозначение какого логического устройства изображено? 															
2.	ПК 2.1 ПК 5.2 ПК 5.3	В соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи условно-графическое обозначение какого логического устройства изображено? 															
3.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 5.2	В соответствии с действующими отраслевыми стандартами какое назначение шифратора?															
4.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 5.2	В соответствии с действующими отраслевыми стандартами какое назначение дешифратора?															
5.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 5.2	В соответствии с действующими отраслевыми стандартами приведите какое назначение данного устройства? 															
6.	ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.6	Какой сигнал отсутствует в таблице функционирования логического элемента И? <table border="1" data-bbox="1220 1803 1332 1960"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	A	B	F	0	0		1	0	0	0	1	0	1	1	1
A	B	F															
0	0																
1	0	0															
0	1	0															
1	1	1															

7.	ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.6	<p>Таблица функционирования какого триггера представлена?</p> <table border="1" data-bbox="603 76 1251 304"> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td><math>Q_0</math></td> <td>Режим хранения</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Установка в ноль</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>Установка в единицу</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>*</td> <td>Запрещенный режим</td> </tr> </table>	0	0	$Q_0$	Режим хранения	1	0	0	Установка в ноль	0	1	1	Установка в единицу	1	1	*	Запрещенный режим
0	0	$Q_0$	Режим хранения															
1	0	0	Установка в ноль															
0	1	1	Установка в единицу															
1	1	*	Запрещенный режим															
8.	ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.6	<p>Таблица функционирования какого триггера представлена?</p> <table border="1" data-bbox="603 407 1251 636"> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>*</td> <td>Запрещенный режим</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>Установка в единицу</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>Установка в ноль</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td><math>Q_0</math></td> <td>Режим хранения</td> </tr> </table>	0	0	*	Запрещенный режим	1	0	1	Установка в единицу	0	1	0	Установка в ноль	1	1	$Q_0$	Режим хранения
0	0	*	Запрещенный режим															
1	0	1	Установка в единицу															
0	1	0	Установка в ноль															
1	1	$Q_0$	Режим хранения															
9.	ПК 1.4 ПК 2.2	Сколько тактовых импульсов потребуется для записи числа 100101110 в регистр правого сдвига?																
10.	ПК 1.4 ПК 2.2	Сколько тактовых импульсов потребуется для записи числа 11001110 в параллельный регистр ?																
11.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 5.2	В соответствии с действующими отраслевыми стандартами какое назначение демультимплексора?																
12.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 5.2	В соответствии с действующими отраслевыми стандартами какое назначение триггера?																
13.	ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.6	<p>Какой сигнал отсутствует в таблице функционирования логического элемента ИЛИ?</p> <table border="1" data-bbox="405 1232 507 1361"> <tr> <td>X1</td> <td>X2</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>	X1	X2	F	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1		
X1	X2	F																
0	0	0																
1	0	1																
0	1	1																
1	1																	
14.	ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.6	<p>Приведите таблицу функционирования логического элемента ИЛИ-НЕ?</p> <table border="1" data-bbox="405 1447 536 1599"> <tr> <td>X1</td> <td>X2</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </table>	X1	X2	F	0	0		1	0	0	0	1	0	1	1	0	
X1	X2	F																
0	0																	
1	0	0																
0	1	0																
1	1	0																
15.	ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.6	<p>Таблица функционирования какого триггера представлена?</p> <table border="1" data-bbox="625 1684 1136 1854"> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td><math>Q_0</math></td> <td>Режим хранения</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>Установка в единицу</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>Установка в ноль</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td><math>\overline{Q_0}</math></td> <td>Режим переключения</td> </tr> </table>	0	0	$Q_0$	Режим хранения	1	0	1	Установка в единицу	0	1	0	Установка в ноль	1	1	$\overline{Q_0}$	Режим переключения
0	0	$Q_0$	Режим хранения															
1	0	1	Установка в единицу															
0	1	0	Установка в ноль															
1	1	$\overline{Q_0}$	Режим переключения															
16.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 3.3	Сколько будет адресных входов у мультиплексора, если информационных входов 10?																
17.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3	Сколько будет информационных входов у мультиплексора, если адресных входов 3?																

18.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3	Условно-графическое обозначение какого логического элемента приведено?																
19.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3	Условно-графическое обозначение какого логического элемента приведено?																
20.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1	Условно-графическое обозначение какого логического элемента приведено ?																
21.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1	Условно-графическое обозначение какого логического элемента приведено?																
22.	ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 2.4	Какой сигнал отсутствует в таблице функционирования логического элемента И-НЕ? <table border="1" data-bbox="416 786 539 972"> <thead> <tr> <th>X1</th> <th>X2</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	X1	X2	F	0	0		1	0	1	0	1	1	1	1	0	
X1	X2	F																
0	0																	
1	0	1																
0	1	1																
1	1	0																
23.	ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 2.4	Какой сигнал отсутствует в таблице функционирования логического элемента И? <table border="1" data-bbox="416 1084 523 1227"> <thead> <tr> <th>X1</th> <th>X2</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	X1	X2	F	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1		
X1	X2	F																
0	0	0																
1	0	0																
0	1	0																
1	1																	
24.	ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 3.1 ПК 5.1	Какой сигнал будет на выходе схемы, если на входах следующие сигналы X1=0, X2=1, X3=1?																
25.	ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 3.1 ПК 5.1	Какой сигнал будет на выходе схемы, если на входах следующие сигналы X1=0, X2=1, X3=1?																
26.	ПК 5.2 ПК 5.3	Какое назначение входа триггера R ?																

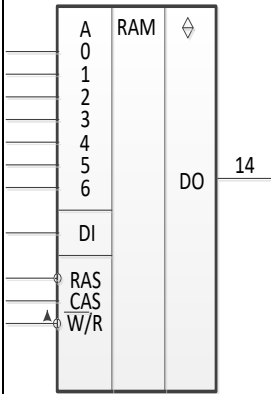
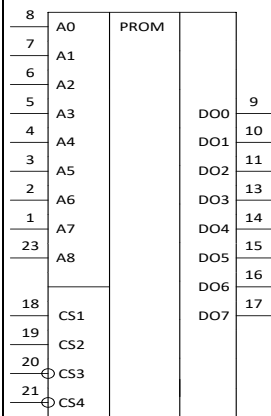
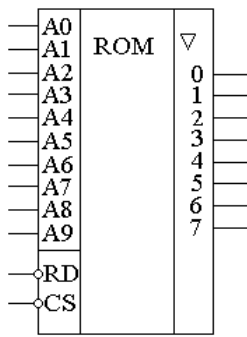
27.	ПК 5.2 ПК 5.3	В соответствии с действующими отраслевыми стандартами какое назначение входа триггера S?
28.	ПК 5.2 ПК 5.3	В соответствии с действующими отраслевыми стандартами какое назначение входа триггера J ?
29.	ПК 5.2 ПК 5.3	В соответствии с действующими отраслевыми стандартами какое назначение входа триггера K ?
30.	ПК 5.2 ПК 5.3	В соответствии с действующими отраслевыми стандартами какое назначение входа триггера D ?
31.	ПК 5.2 ПК 5.3	В соответствии с действующими отраслевыми стандартами какое назначение входа триггера T ?
32.	ПК 5.2 ПК 5.3	В соответствии с действующими отраслевыми стандартами какое назначение входа триггера C?
33.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 5.2	В соответствии с действующими отраслевыми стандартами какое назначение регистра?
34.	ПК 5.2 ПК 5.3	 <p>В соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи условно-графическое обозначение какого устройства изображено?</p>
35.	ПК 5.2 ПК 5.3	<p>Условно-графическое обозначение какого устройства приведено в соответствии с действующими отраслевыми стандартами?</p> 
36.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 5.3	Условно-графическое обозначение какого цифрового устройства приведено в соответствии с действующими отраслевыми стандартами?
37.	ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.6	<p>Условно-графическое обозначение какого цифрового устройства приведено в соответствии с действующими отраслевыми стандартами?</p> 
38.	ПК 1.3 ПК 1.4	Какое цифровое устройство в соответствии с действующими отраслевыми стандартами имеет обозначение CD?
39.	ПК 1.3 ПК 1.4	Какое цифровое устройство в соответствии с действующими отраслевыми стандартами имеет обозначение DC?
40.	ПК 1.4 ПК 1.5	Какое цифровое устройство в соответствии с действующими отраслевыми стандартами имеет обозначение T ?
41.	ПК 1.5 ПК 1.6	Какое цифровое устройство в соответствии с действующими отраслевыми стандартами имеет обозначение RG?
42.	ПК 1.5 ПК 1.6	Какое цифровое устройство в соответствии с действующими отраслевыми стандартами имеет обозначение СТ?
43.	ПК 1.5 ПК 1.6	Какое цифровое устройство в соответствии с действующими отраслевыми стандартами имеет обозначение MS?
44.	ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.6	Приведите типы запоминающих устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
45.	ПК 1.2 ПК 1.5	В соответствии с действующими отраслевыми стандартами что означает обозначение ОЗУ?

	ПК 1.6	
46.	ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.6	В соответствии с действующими отраслевыми стандартами что означает обозначение ПЗУ
47.	ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.6	В соответствии с действующими отраслевыми стандартами что означает обозначение ППЗУ
48.	ПК 5.2 ПК 5.3	Какое устройство в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи обозначается RAM?
49.	ПК 5.2 ПК 5.3	Какое устройство в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи обозначается ROM?
50.	ПК 5.2 ПК 5.3	Какое устройство в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи обозначается REPR0M?
51.	ПК 2.1 ПК 2.2	В соответствии с действующими отраслевыми стандартами какое назначение имеет регистр?
52.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4	В соответствии с действующими отраслевыми стандартами какое назначение имеет счетчик?
53.	ПК 2.1 ПК 2.2	В соответствии с действующими отраслевыми стандартами какие типы счетчика существуют?
54.	ПК 1.6 ПК 3.1 ПК 3.2	В каких режимах работает Постоянное запоминающее устройство?
55.	ПК 1.6 ПК 3.1 ПК 3.2	В каких режимах работает Оперативное запоминающее?
56.	ПК 1.6 ПК 3.1 ПК 3.2	В каких режимах работает Перепрограммируемое постоянное запоминающее устройство?
57.	ПК 1.6 ПК 3.1 ПК 3.2	Какие их запоминающих устройств являются энергонезависимыми?
58.	ПК 2.1 ПК 2.2	В соответствии с действующими отраслевыми стандартами какое назначение АЦП?
59.	ПК 2.1 ПК 2.2	В соответствии с действующими отраслевыми стандартами какое назначение ЦАП?
60.	ПК 1.5 ПК 1.8 ПК 5.2 ПК 5.3	Какую логическую функцию обозначает 1 на условно-графическом обозначении элемента в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи? 
61.	ПК 1.5 ПК 1.8 ПК 5.2 ПК 5.3	Какую логическую функцию обозначает & на условно-графическом обозначении элемента в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи? 
62.	ПК 1.5 ПК 1.8 ПК 5.2 ПК 5.3	Что обозначает кружок на в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи? 
63.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1	Какое число получится при переводе числа из двоично-десятичной системы счисления в шестнадцатеричную 1100 <sub>2-10</sub> ?
64.	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.1	Какое число получится при переводе числа из двоично-десятичной системы счисления в шестнадцатеричную 1101 <sub>2-10</sub> ?

65.	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.1	Какое число получится при переводе числа из двоично-десятичной системы счисления в шестнадцатеричную $1110_{2-10}$ ?
66.	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.1	Какое число получится при переводе числа из двоично-десятичной системы счисления в шестнадцатеричную $1010_{2-10}$ ?
67.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1	Какое число получится при переводе числа из двоично-десятичной системы счисления в восьмеричную $010_{2-10}$ ?
68.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1	Какое число получится при переводе числа из двоично-десятичной системы счисления в восьмеричную $101_{2-10}$ ?
69.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1	Какое число получится при переводе числа из двоично-десятичной системы счисления в восьмеричную $011_{2-10}$ ?
70.	ПК 1.4 ПК 1.5	В соответствии с законами алгебры логики чему равно тождество $X \vee 1$ ?
71.	ПК 1.4 ПК 1.5	В соответствии с законами алгебры логики чему равно тождество $X \vee 0$ ?
72.	ПК 1.4 ПК 1.5	В соответствии с законами алгебры логики чему равно тождество $X \cdot 0$ ?
73.	ПК 1.4 ПК 1.5	В соответствии с законами алгебры логики чему равно тождество $X \cdot 1$ ?
74.	ПК 1.4 ПК 1.5	В соответствии с законами алгебры логики чему равно тождество $X \vee X$ ?
75.	ПК 1.4 ПК 1.5	В соответствии с законами алгебры логики чему равно тождество $X \cdot X$ ?
76.	ПК 1.4 ПК 1.5	В соответствии с законами алгебры логики чему равно тождество $X \cdot X$ ?
77.	ПК 1.4 ПК 1.5	В соответствии с законами алгебры логики чему равно тождество $X \vee X$ ?
78.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	У какого типа логики наибольшая помехоустойчивость: металл-окись-полупроводник или эмиттерно-связанная логика?
79.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	У какого типа логики наименьшее энергопотребление: металл-окись-полупроводник или эмиттерно-связанная логика?
80.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	У какого типа логики наименьшая помехоустойчивость: металл-окись-полупроводник или транзисторно-транзисторная логика?
81.	ПК 5.2 ПК 5.3	В соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи условно-графическое обозначение какого логического устройства изображено? 
82.	ПК 5.2 ПК 5.3	В соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи условно-графическое обозначение какого логического устройства изображено? 
83.	ПК 1.5 ПК 1.6	С помощью какой формулы происходит перевод логического выражения из одного логического базиса в другой?
84.	ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3	Какое количество информационных входов у мультиплексора, если адресных входов 3?



	ПК 2.4	
85.	ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.4	Какое количество адресных входов у мультиплексора, если информационных входов 10?
86.	ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.4	Какое количество входов у шифратора, если выходов 4?
87.	ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.4	Какое количество входов у дешифратора, если выходов 12?
88.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4	Какое двоичное число хранит триггер?
89.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4	Какое двоичное число хранит регистр?
90.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3,1	В какую систему счисления преобразует числа шифратор?
91.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПУ 3.1	Из какой системы счисления преобразует числа дешифратор?
92.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1	По какому заданному параметру мультиплексор подключает один из информационных входов к выходу?
93.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4	Как называются основные входы мультиплексора?
94.	ПК 1.5 ПК 2.2	Как называется счетчик, если его каждое последующее состояние на единицу больше предыдущего?
95.	ПК 1.5 ПК 2.2	Как называется счетчик, если его каждое последующее состояние на единицу меньше предыдущего?
96.	ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2	Как называется цифровое устройство, которое складывает два двоичных числа?
97.	ПК 2.1 ПК 2.2	Какие типы сумматоров существуют?
98.	ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4	Сколько необходимо триггеров для построения схемы счетчика с циклом работы $N = 7$ ?
99.	ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4	Сколько необходимо триггеров для построения схемы счетчика с циклом работы $N = 12$ ?
100.	ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4	С какими числами работает Преобразователь кодов?
101.	ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4	Какие числа сравнивает Цифровой компаратор?
102.	ПК 2.1	Что означает буква Ц в слове АЦП (аналого- ? – преобразователь)?

	ПК 2.3 ПК 2.4	
103.	ПК 2.1 ПК 2.2	<p>Микросхема какого цифрового устройства изображена на условно-графическом обозначении в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи?</p> 
104.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 5.2 ПК 5.3	<p>Микросхема какого цифрового устройства изображена на условно-графическом обозначении?</p> 
105.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 5.2 ПК 5.3	<p>Микросхема какого цифрового устройства изображена на условно-графическом обозначении в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи?</p> 
106.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 5.2 ПК 5.3	<p>Какие входы обозначаются буквой А на условно-графическом обозначении микросхемы Оперативного запоминающего устройства в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи?</p>

107.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 5.2 ПК 5.3	Какие входы обозначаются буквой D на условно-графическое обозначение микросхемы мультиплексора в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи?  
108.	ПК 2.1 ПК 2.2	В каких режимах работает Постоянное запоминающее устройство?
109.	ПК 2.1 ПК 2.2	В каких режимах работает Перепрограммируемое постоянное запоминающее устройство?
110.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 5.2 ПК 5.3	В соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи условно-графическое обозначение какого цифрового устройство изображено?  
111.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 5.2 ПК 5.3	В соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи условно-графическое обозначение какого цифрового устройство изображено?  
112.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 5.2 ПК 5.3	В соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи условно-графическое обозначение какого цифрового устройство изображено?  
113.	ПК 3.3	Для чего предназначена оперативная память (ОП) в микропроцессорном

	ПК 5.1	устройстве?
114.	ПК 3.3 ПК 5.1	Какие форматы команд и данных существуют в микропроцессоре К580ВМ80?
115.	ПК 3.3 ПК 5.1	Как называется способ адресации, в котором участвует регистровая пара?
116.	ПК 3.3 ПК 5.1	Как называется способ адресации, в котором операнд является вторым или вторым и третьим байтом команды?
117.	ПК 3.3 ПК 5.1	Как называется минимальная единица информации?
118.	ПК 1.5 ПК 1.6	Какой буквой обозначается информационный вход на условно-графическом обозначении триггера
119.	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.6	Какой буквой обозначается вход синхронизации на условно-графическом обозначении триггера
120.	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.6	Какой буквой обозначается вход установки универсального JK-триггера в 1 на условно-графическом обозначении триггера
121.	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.6	Какой буквой обозначается счетный вход триггера на условно-графическом обозначении триггера
122.	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.6	Какой вывод обозначается на условно-графическом обозначении триггера буквой Q
123.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Какой буквой обозначается вход установки триггера в 1 на условно-графическом обозначении RS-триггера
124.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Какой буквой обозначается вход установки триггера в 0 на условно-графическом обозначении RS-триггера
125.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Какой буквой обозначается вход установки универсального JK-триггера в 0 на условно-графическом обозначении триггера
126.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Какой вывод обозначается на условно-графическом обозначении триггера буквой Q
127.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 5.2	Перечислите типы регистров
128.	ПК 2.1 ПК 2.2	Перечислите типы триггеров
129.	ПК 3.3 ПК 5.3	За сколько тактовых импульсов информация запишется в 8-разрядный последовательный регистр
130.	ПК 3.3 ПК 5.3	За сколько тактовых импульсов информация запишется в 8-разрядный параллельный регистр

Составили: Т.Н. преподаватель Строне Т.Н.

преподаватель Ковалева Л.В.