



Областное государственное образовательное
учреждение среднего профессионального
образования «Иркутский авиационный
техникум»

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
ОГБОУ СПО "ИАТ"
В.Г. Семенов В.Г. Семенов
«31» августа 2014 г.

**Фонд оценочных средств
по дисциплине**

ОП.03 Прикладная электроника

образовательной программы
по специальности СПО

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
базовой подготовки

г.Иркутск

Рассмотрена
цик洛вой комиссией

Протокол № _____
от «____» ____ 20__ г.

Председатель ЦК
_____ / _____ /

№	Разработчик ФИО (полностью)
1	Машукова Людмила Григорьевна

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Область применения фонда оценочных средств (ФОС)

ФОС по дисциплине является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	№ дидактической единицы	Формируемая дидактическая единица
Знать	1.1	принципы функционирования интегрирующих и дифференцирующих RC-цепей;
	1.2	технологию изготовления и принципы функционирования полупроводниковых диодов и транзисторов, тиристора, аналоговых электронных устройств;
	1.3	свойства идеального операционного усилителя;
	1.4	принципы действия генераторов прямоугольных импульсов, мультивибраторов;
	1.5	особенности построения диодно-резистивных, диодно-транзисторных и транзисторно-транзисторных схем реализации булевых функций;
	1.6	цифровые интегральные схемы: режимы работы, параметры и характеристики, особенности применения при разработке цифровых устройств;
	1.7	этапы эволюционного развития интегральных схем: БИС, СБИС, МП СБИС, переход к нанотехнологиям производства интегральных схем, тенденции развития
Уметь	2.1	различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях;

	2.2	определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники: усилителей, генераторов в схемах;
	2.3	использовать операционные усилители для построения различных схем;
	2.4	применять логические элементы, для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения;

1.4. Формируемые компетенции:

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

ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые 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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

ОК.10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК.2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

ПК.2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1 Текущий контроль (ТК) № 1

Тема занятия: (1.2.7.Исследование ВАХ полупроводниковых диодов)

Дидактические единицы	Основные показатели оценивания результата	№ задания относящийся к показателю оценивания	Метод контроля	Форма контроля	Вид контроля	Индексы занятий ранее изученных связанные с контролируемыми единицами
1.2	1.2.1, 1.2.2, 1.2.3	1.1, 1.2, 1.3	Опрос	Лабораторная работа	С использованием инструментария	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6

Перечень заданий текущего контроля

Номер задания	Задания
1.1	Пояснение схемы для снятия ВАХ диода.
1.2	Пояснение полученных и построенных ВАХ.
1.3	Пояснение устройства и принципа действия полупроводниковых диодов.

Перечень показателей текущего контроля

Номер показателя	Значение показателя

я	
1.2.1	Сбор схемы для снятия ВАХ для предложенного полупроводникового диода.в соответствии с описанием стенда 87Л-01
1.2.2	Снятие по точкам ВАХ диода в соответствии со справочными данными
1.2.3	.Построение ВАХ диода по полученным результатам и пояснение полученных результатов

2.2 Текущий контроль (ТК) № 2

Тема занятия: (1.3.7.Работа со справочниками, схемами, печатными платами. Конструктивное исполнение транзисторов. Расшифровка маркировки.)

Дидактические единицы	Основные показатели оценивания результата	№ задания относящийся к показателю оценивания	Метод контроля	Форма контроля	Вид контроля	Индексы занятий ранее изученных связанные с контролируемыми дидактическими единицами
2.1	2.1.1, 2.1.2	2.1, 2.2	Сравнение с аналогом	Практическая работа	Письменная работа	1.2.7, 1.2.8, 1.2.9, 1.2.10

Перечень заданий текущего контроля

Номер задания	Задания
2.1	Выполнение изображения конструктивного изображения транзисторов в соответствии со справочными данными.

2.2	Пояснение параметров транзисторов.
-----	------------------------------------

Перечень показателей текущего контроля

Номер показателя	Значение показателя
2.1.1	.Нахождение транзисторов на предложенной печатной плате.
2.1.2	Расшифровка маркировки и определение справочных данных для предложенных транзисторов

2.3 Текущий контроль (ТК) № 3

Тема занятия: (2.1.7.Исследование схем на основе операционного усилителя)

Дидактические единицы	Основные показатели оценивания результата	№ задания относящийся к показателю оценивания	Метод контроля	Форма контроля	Вид контроля	Индексы занятий ранее изученных связанные с контролируемыми дидактическими единицами
1.3	1.3.1, 1.3.2	3.1, 3.2, 3.3	Опрос	Лабораторная работа	С использованием ИКТ	2.1.4

Перечень заданий текущего контроля

Номер задания	Задания
3.1	<i>Пояснение собранных схем на основе операционного усилителя.</i>
3.2	<i>Пояснения полученных результатов, пояснение принципа работы и свойств операционного усилителя и схем собранных на его основе.</i>
3.3	Привести свойства идеального операционного усилителя

Перечень показателей текущего контроля

Номер показателя	Значение показателя
1.3.1	. Сбор схем на основе операционного усилителя (не инвертирующего усилителя, инвертирующего усилителя, сумматора в соответствии с описанием программы EWB
1.3.2	Получение осциллограмм для различных схем использования операционных усилителей.

2.4 Текущий контроль (ТК) № 4

Тема занятия: (2.2.2.Исследование автогенераторов RC - типа.)

Дидактические единицы	Основные показатели оценивания результата	№ задания относящийся к показателю оценивания	Метод контроля	Форма контроля	Вид контроля	Индексы занятий ранее изученных связанные с контролируемыми дидактическими единицами

2.2	2.2.1, 2.2.2	4.1, 4.2	Сравнение с аналогом	Лабораторная работа	С использованием ИКТ	2.1.5, 2.1.6
-----	--------------	----------	----------------------	---------------------	----------------------	--------------

Перечень заданий текущего контроля

Номер задания	Задания
4.1	<i>Пояснение схемы усилителей</i>
4.2	<i>Пояснения полученных данных, пояснение принципа работы усилителей с различными схемами включения транзисторов</i>

Перечень показателей текущего контроля

Номер показателя	Значение показателя
2.2.1	Сбор схем с ОЭ, ОБ, ОК усилителей на биполярных транзисторах в соответствии с описанием программы EWB.
2.2.2	Получение осцилограмм и расчет коэффициентов усиления усилителей в соответствующих схемах.

2.5 Текущий контроль (ТК) № 5

Тема занятия: (2.3.5.Исследование работы RC- цепей разных типов.)

Дидактические	Основные показатели	№ задания относящийся	Метод контроля	Форма контроля	Вид контроля	Индексы занятий ранее изученных
---------------	---------------------	-----------------------	----------------	----------------	--------------	---------------------------------

единицы оценивания результата	к показателю оценивания					связанные с контролируемыми дидактическими единицами
1.1	1.1.1, 1.1.2	5.1, 5.2	Опрос	Лабораторная работа	С использованием ИКТ	2.3.2
2.3	2.3.1, 2.3.2	5.1, 5.3	Сравнение с аналогом	Лабораторная работа	С использованием ИКТ	2.1.7

Перечень заданий текущего контроля

Номер задания	Задания
5.1	<i>Пояснение собранных схем</i>
5.2	<i>Пояснения полученных результатов, пояснение принципов функционирования дифференцирующих и интегрирующих RC - цепей</i>
5.3	<i>Пояснения полученных результатов, пояснение принципов функционирования дифференциатора и интегратора на основе операционного усилителя.</i>

Перечень показателей текущего контроля

Номер показателя	Значение показателя
1.1.1	Сбор схемы дифференцирующих и интегрирующих RC - цепей в соответствии с описанием

	программы EWB.
1.1.2	Получение осциллографм.
2.3.1	Сбор схем дифференциатора и интегратора на основе операционного усилителя.
2.3.2	Получение осциллографм.

2.6 Текущий контроль (ТК) № 6

Тема занятия: (2.3.6.Исследование работы мультивибратора.)

Дидактические единицы	Основные показатели оценивания результата	№ задания относящийся к показателю оценивания	Метод контроля	Форма контроля	Вид контроля	Индексы занятий ранее изученных связанные с контролируемыми дидактическими единицами
1.4	1.4.1, 1.4.2	6.1, 6.2	Опрос	Лабораторная работа	С использованием ИКТ	2.3.4

Перечень заданий текущего контроля

Номер задания	Задания
6.1	<i>Пояснение собранных схем</i>
6.2	<i>Пояснения полученных результатов, пояснение принципа работы генераторов на транзисторах (мультивибраторов)</i>

Перечень показателей текущего контроля

Номер показателя	Значение показателя
1.4.1	Сбор схемы мультивибратора на транзисторах в соответствии с описанием программы EWB.
1.4.2	Получение осцилограмм соответствующих работе мультивибратора

2.7 Текущий контроль (ТК) № 7

Тема занятия: (3.1.3.Работа со справочниками по определению элементов и компонентов ИМС различных видов.)

Дидактические единицы	Основные показатели оценивания результата	№ задания относящийся к показателю оценивания	Метод контроля	Форма контроля	Вид контроля	Индексы занятий ранее изученных связанные с контролируемыми дидактическими единицами
1.5	1.5.1, 1.5.2, 1.5.3	7.1, 7.1, 7.2, 7.3	Опрос	Практическая работа	Письменная работа	3.1.2
1.6	1.6.1, 1.6.2	7.5, 7.6, 7.7	Опрос	Лабораторная работа	С использованием ИКТ	2.3.1, 3.1.1, 3.1.2
1.7	1.7.1, 1.7.2, 1.7.3	7.4, 7.4, 7.4	Опрос	Практическая работа	Письменная работа	3.1.1

Перечень заданий текущего контроля

Номер задания	Задания
7.1	<i>Пояснение определения типа ИМС. Определение булевой функции выполняемой с помощью данной ИМС.</i>
7.2	<i>Пояснения компонентов и элементов ИМС (особенности построения диодно-резистивных, диодно – транзисторных и транзисторно-транзисторных схем).</i>
7.3	<i>Виды и параметры ЦИС.</i>
7.5	<i>Пояснение собранных схем.</i>
7.6	<i>Пояснения принципа работы триггеров (цифровых устройств) созданных на основе логических элементов</i>
7.7	<i>Параметры примененных логических элементов и особенности их применения при разработке цифровых устройств.</i>
7.4	<i>Технологии производства интегральных микросхем. Нанотехнологии. Тенденции развития производства интегральных микросхем.</i>

Перечень показателей текущего контроля

Номер показателя	Значение показателя
1.5.1	Определение типа предложенных ИМС.
1.5.2	Определение реализуемой булевой функции данными ИМС
1.5.3	Определение элементов и компонентов для данных ИМС по справочнику.(диодно-резистивные, диодно-транзисторные, транзисторно-транзисторные).
1.6.1	Сбор схемы RC – триггера на логических элементах И-НЕ и ИЛИ-НЕ в соответствии с описанием программы EWB.

1.6.2	Получение таблицы истинности триггеров в соответствии с принципом работы.
1.7.1	Классификация ИМС. Этапы развития ИМ.: БИС, СБИС, МП СБИС.
1.7.2	нанотехнологии производства интегральных схем.
1.7.3	Тенденции дальнейшего развития производства интегральных микросхем

2.8 Текущий контроль (ТК) № 8

Тема занятия: (3.1.4.Применение логических элементов (ИМС) для построения логических схем.)

Дидактические единицы	Основные показатели оценивания результата	№ задания относящийся к показателю оценивания	Метод контроля	Форма контроля	Вид контроля	Индексы занятий ранее изученных связанные с контролируемыми единицами
2.4	2.4.1, 2.4.2	8.1, 8.2, 8.3	Сравнение с аналогом	Лабораторная работа	С использованием ИКТ	3.1.2

Перечень заданий текущего контроля

Номер задания	Задания
8.1	<i>Приведение параметров примененных логических элементов.</i>
8.2	Особенности применения данных логических элементов при разработке цифровых устройств
8.3	Пояснение таблицы истинности триггера

Перечень показателей текущего контроля

Номер показателя	Значение показателя
2.4.1	Сбор схемы RC – триггера на логических элементах И-НЕ и ИЛИ-НЕ в соответствии с описанием программы EWB.
2.4.2	Получение таблицы истинности триггеров в соответствии с принципом работы. .

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
4	Экзамен

Автоматический контроль по результатам текущего контроля	
Текущий контроль №1	
Текущий контроль №2	
Текущий контроль №3	
Текущий контроль №4	
Текущий контроль №5	
Текущий контроль №6	
Текущий контроль №7	

Текущий контроль №8