Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра автоматики
Кафедра вычислительной техники

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН АВТФ
к.т.н., доцент И.Л. Рева
“___”_____ _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДИСЦИПЛИНЫ

Микроконтроллеры

Образовательная программа: 12.03.01 Приборостроение, профиль: Информационно-измерительные технологии

Новосибирск 202__

1. **Обобщенная структура фонда оценочных средств дисциплины**

Обобщенная структура фонда оценочных средств по **дисциплине** Микроконтроллеры приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	**Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)**	**Темы**	**Этапы оценки компетенций**	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	**Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)**
ОПК.4 способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности	з2. знать основы построения и архитектуры ЭВМ	Аналого-цифровой преобразователь в режимах программного управления, прерываний и прямого доступа к памяти. Изучение интерфейса I2C Изучение интерфейса SPI Изучение таймерных подсистем: расчет частот временных интервалов, реализация ШИМ Изучение таймерных подсистем: события прерываний и взаимодействие с другими компонентами микроконтроллера. Конфигурирование портов ввода-вывода, обработка прерываний от внешних событий. Разработка и отладка встраиваемых приложений в среде CooCox IDE Создание классов USB устройств	Отчет по лабораторной работе РГЗ/Реферат	Зачет, вопросы 1..28
ОПК.4	з3. знать принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов	Аналого-цифровой преобразователь в режимах программного управления, прерываний и прямого доступа к памяти. Изучение интерфейса I2C Изучение интерфейса SPI Изучение таймерных подсистем: расчет частот временных интервалов, реализация ШИМ Изучение таймерных подсистем: события прерываний и взаимодействие с другими компонентами микроконтроллера. Конфигурирование портов ввода-вывода, обработка прерываний от внешних событий. Разработка и отладка встраиваемых приложений в среде CooCox IDE Создание классов USB устройств	Отчет по лабораторной работе РГЗ/Реферат	Зачет, вопросы 1..28
ПК.37.В способность создавать программы и блоки программного кода с помощью современных сред разработки	з1. знать современные компилляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода	Аналого-цифровой преобразователь в режимах программного управления, прерываний и прямого доступа к памяти. Изучение интерфейса I2C Изучение интерфейса SPI Изучение таймерных подсистем: расчет частот временных интервалов, реализация ШИМ Изучение таймерных подсистем: события прерываний и взаимодействие с другими компонентами микроконтроллера. Конфигурирование портов ввода-вывода, обработка прерываний от	Отчет по лабораторной работе РГЗ/Реферат	Зачет, вопросы 1..28

		внешних событий. Разработка и отладка встраиваемых приложений в среде CooCox IDE Создание классов USB устройств		
ПК.37.В	у1. уметь применять выбранные языки программирования для написания программного кода	Аналого-цифровой преобразователь в режимах программного управления, прерываний и прямого доступа к памяти. Изучение интерфейса I2C Изучение интерфейса SPI Изучение таймерных подсистем: расчет частот временных интервалов, реализация ШИМ Изучение таймерных подсистем: события прерываний и взаимодействие с другими компонентами микроконтроллера. Конфигурирование портов ввода-вывода, обработка прерываний от внешних событий. Разработка и отладка встраиваемых приложений в среде CooCox IDE Создание классов USB устройств	Отчет по лабораторной работе РГЗ/Реферат	Зачет, вопросы 1..28
ПК.37.В	у2. уметь применять методы и приемы отладки программного кода	Аналого-цифровой преобразователь в режимах программного управления, прерываний и прямого доступа к памяти. Изучение интерфейса I2C Изучение интерфейса SPI Изучение таймерных подсистем: расчет частот временных интервалов, реализация ШИМ Изучение таймерных подсистем: события прерываний и взаимодействие с другими компонентами микроконтроллера. Конфигурирование портов ввода-вывода, обработка прерываний от внешних событий. Разработка и отладка встраиваемых приложений в среде CooCox IDE Создание классов USB устройств	Отчет по лабораторной работе РГЗ/Реферат	Зачет, вопросы 1..28
ПК.37.В	у3. уметь применять современные компилляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода	Аналого-цифровой преобразователь в режимах программного управления, прерываний и прямого доступа к памяти. Изучение интерфейса I2C Изучение интерфейса SPI Изучение таймерных подсистем: расчет частот временных интервалов, реализация ШИМ Изучение таймерных подсистем: события прерываний и взаимодействие с другими компонентами микроконтроллера. Конфигурирование портов ввода-вывода, обработка прерываний от внешних событий. Разработка и отладка встраиваемых приложений в среде CooCox IDE Создание классов USB устройств	Отчет по лабораторной работе РГЗ/Реферат	Зачет, вопросы 1..28

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по **дисциплине** проводится в 7 семестре - в форме зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ОПК.4, ПК.37.В.

Зачет проводится в устной форме, по билетам.

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 7 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (работа) (РГЗ(Р)). Требования к выполнению РГЗ(Р), состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ(Р).

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОПК.4, ПК.37.В, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.