МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет
им. Р.Е. Алексеева» (НГТУ)

Институт радиоэлектроники и информационных технологий (ИРИТ)
кафедра «Информатика и системы управления» (ИСУ)

ОДОБРЕНО:
на заседании кафедры разработчика
протокол № _1_ от 02.09.2026 г.
Зав. кафедрой
_____ О.П. Тимофеева
«_2__» ____09_____ 2026 г.



УТВЕРЖДЕН:
на заседании ученого совета ИРИТ
протокол № __9_ от «22» ___09___ 2026 г.
Директор института
_____ В.П. Хранилов
«22» ____09_____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.1 Программирование сигнальных процессоров фирмы Техас Инструментс

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки бакалавров

Направление подготовки:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность:	Интеллектуальные системы обработки информации и управления
Форма обучения:	очная, заочная
Выпускающая кафедра	ИСУ
Разработчик (и):	_Корелин О.Н., доцент, к.т.н.
регистрационный №	09.03.01-и-58

Начальник МО _____
подпись

Заведующая отделом комплектования НТБ _____
подпись

НИЖНИЙ НОВГОРОД, 2026 год

Содержание

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 3

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 7

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 8

3.1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам 8

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам 12

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 12

4.1. Учебная литература, печатные издания библиотечного фонда 12

4.2. Справочно-библиографическая литература 12

4.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям 13

5. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 13

5.1. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины 13

5.1.1. Собственные образовательные ресурсы. Электронные ресурсы НТБ 13

5.1.2. Сторонние электронные образовательные и информационные ресурсы. Внешние ресурсы 13

5.1.3. Перечень современных баз данных и информационных справочных систем 14

5.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем 14

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ 14

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ 15

7.1. Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии 15

7.2. Методические указания для занятий лекционного типа 16

7.3. Методические указания по освоению дисциплины на лабораторных работах 16

7.5. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся 16

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ 17

9. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ И ИНВАЛИДОВ 17

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая рабочая программа дисциплины устанавливает планируемые результаты обучения по дисциплине, а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Освоение дисциплины вносит вклад в формирование профессиональной компетенции, предусмотренной образовательной программой.

Таблица 1. Компетенции, формируемые при освоении дисциплины

Код компетенции	**Формулировка компетенции**
Профессиональные (ПК)	
ПКС-1	Способен разрабатывать, тестировать и сопровождать программное обеспечение систем обработки информации и управления

Планируемые результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикатором достижения компетенции ИПКС-1.1, ИПКС-1.2и квалификационными требованиями профессионального стандарта ПС **06.028** «Системный программист», решает задачу разработки инструментальных средств интеллектуальных систем обработки информации и управления; задачи разработки и тестирования программного обеспечения инструментальных средств

Таблица 2. Индикаторы достижения компетенции и планируемые результаты обучения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ	Оценочные материалы (ОМ)
ПКС-1.Способен разрабатывать, тестировать и сопровождать программное обеспечение систем обработки информации и управления	ИПКС-1.1. Разрабатывает программное обеспечение систем обработки информации и управления ИПКС-1.2. Тестирует и сопровождает программное обеспечение систем обработки информации и управления	– **Знать:** основной инструментарий для программирования сигнальных процессоров; – основные этапы разработки программного обеспечения **Уметь:**. -разработать алгоритм работы процессора **Владеть:** -навыками работы в среде разработки программного обеспечения; -навыками отладки программного кода на конкретном сигнальном процессоре.	ПС 06.028 (Системный программист) ТФ A/04.6 Разработка компонентов системного программного обеспечения «решает задачу разработки инструментальных средств интеллектуальных систем обработки информации и управления; задачи разработки и тестирования программного обеспечения инструментальных средств »	Трудовые действия: -определение перечня и освоение необходимой технической документации для создания инструментов. -разработка исходного кода и сборка бинарных файлов (компиляция) программного обеспечения для инструментальных средств. -тестирование разработанногоинструментальн ого ПО. Трудовые умения: – производить проектирование систем; – проводить интеграцию элементов системы управления; – оценивать вычислительные затраты. Трудовые знания: – предметная область анализа; – теоретические и прикладные; – современные методы и инструментальные средства;.	ЛР1 –изучение среды разработки CCS; ЛР2 – изучение работы АЦП; ЛР3 –изучение процесса создания прошивочного файла для DSP 5535; ЛР4 –основы спектрального анализа и цифровой фильтрации (консультация в рамках КСР); зачет с оценкой.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Программирование сигнальных процессоров фирмы Техас Инструментс» ФТД.1 включена в перечень факультативных дисциплин. Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОП ВО и УП.

Дисциплина изучается после освоения базовых дисциплин программирования, алгоритмов и математической подготовки.

Дисциплина базируется на дисциплинах программы бакалавриата по направлению «Информатика и вычислительная техника». Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Микропроцессоры в системах управления», являются:

- «Схемотехника»,
- «Системы реального времени»,
- «Информационно-измерительные системы».

Дисциплина «Программирование сигнальных процессоров фирмы Техас Инструментс» является основополагающей для:

-Преддипломная практика.

-Выполнение выпускной квалификационной работы.

.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Распределение часов по видам работ для очной и заочной форм обучения представлено в таблице 3.

Таблица 3.1.1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ для очной формы обучения

Вид учебной работы	**Трудоёмкость в час**	
	Всего час.	**В т.ч. по семестрам**
		5 сем
Формат изучения дисциплины	с использованием элементов электронного обучения	
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	**72**	**72**
1. Контактная работа:	**38**	**38**
1.1 Аудиторная работа, в том числе:	**34**	**34**
занятия лекционного типа (Л)	17	17
занятия семинарского типа (ПЗ-семинары, практ. Занятия и др)		
лабораторные работы (ЛР)	17	17
1.2 Внеаудиторная, в том числе	**4**	**4**
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)		
текущий контроль, консультации по дисциплине	4	4
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)		
2. Самостоятельная работа (СРС)	**34**	**34**
реферат/эссе (подготовка)		
расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)		
контрольная работа		
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)		
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.)	34	34
Подготовка к зачёту с оценкой		
Подготовка к экзамену (контроль)		

3.1.2 Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Трудоёмкость в час	
	Всего час.	В т.ч. по семестрам
		7 сем
Формат изучения дисциплины	с использованием элементов электронного обучения	
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	**72**	**72**
1. Контактная работа:	**12**	**12**
1.1 Аудиторная работа, в том числе:	**8**	**8**
занятия лекционного типа (Л)	4	4
занятия семинарского типа (ПЗ-семинары, практ. Занятия и др)		
лабораторные работы (ЛР)	4	9
1.2 Внеаудиторная, в том числе	**4**	**4**
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)		
текущий контроль, консультации по дисциплине	4	4
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)		
2. Самостоятельная работа (СРС)	**56**	**56**
реферат/эссе (подготовка)		
расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)		
контрольная работа		
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)		
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.)	56	56
3. Подготовка к зачёту	**4**	**4**

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Таблица 3.2.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам, для очной формы обучения

Планируемые (контролируемые) результаты освоения:код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)					Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа				Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции (час)	Лабораторные работы (час)	Практические занятия (час)	КСР					
5 семестр										
Общие сведения о микроконтроллерах										
ПКС-1 - ИПКС-1.1,1.2	**Введение** История развития микропроцессоров. Форматы представления чисел	1	1							
	Тема 1.1. Классификация цифровых сигнальных процессоров	1	1				Подготовка к лекциям [6.1.1, 6.1.2], работа над домашним заданием	Разбор конкретных ситуаций		
	Тема 1.2. . АрхитектураDSP процессоров.	4	4				Подготовка к лекциям [6.1.1, 6.1.2], работа над домашним заданием	Разбор конкретных ситуаций		
	Тема 1.3. Основы работы в среде разработки CCS. JTAG.	3	3			7	Подготовка к лекциям [6.1.1, 6.1.2], работа над домашним заданием	Разбор конкретных ситуаций		

Планируемые (контролируемые) результаты освоения:код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)					Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа				Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции (час)	Лабораторные работы (час)	Практические занятия (час)	КСР					
	Тема 1.4. Интерфейсы микроконтроллеров. Основы спектрального анализа. Быстрое преобразование Фурье. .	4	4			7	Подготовка к лекциям [6.1.1, 6.1.2], работа над домашним заданием. Подготовка к контрольной работе.	Разбор конкретных ситуаций		
	Тема 1.5. АЦП и ЦАП основные типы, характеристики. Цифровой сигнал.	2	2			7				
	Тема 1.6 Прерывания	2	2			7				
	Тема 1.7 Основы цифровой фильтрации.	1	1			6				
	Итого	**17**	**17**		**4**	**34**				

Продолжение таблицы 3.2.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам, для заочной формы обучения

Планируемые (контролируемые) результаты освоения:код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)					Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа				Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции (час)	Лабораторные работы (час)	Практические занятия (час)	КСР					
7 семестр										
Раздел 1. Общие сведения о микроконтроллерах										
ПКС-1 ИПКС-1.1, 1.2	**Введение** История развития микропроцессоров. Форматы представления чисел	0,5				1				
	Тема 1.1. Классификация цифровых сигнальных процессоров.	0,5				1	Подготовка к лекциям [6.1.1, 6.1.2], работа над домашним заданием	Разбор конкретных ситуаций		
	Тема 1.2. АрхитектураDSP процессоров.	0,5				5	Подготовка к лекциям [6.1.1, 6.1.2], работа над домашним заданием	Разбор конкретных ситуаций		
	Тема 1.3. Основы работы в среде разработки CCS. JTAG..	0,5				4	Подготовка к лекциям [6.1.1, 6.1.2], работа над домашним заданием	Разбор конкретных ситуаций		

Планируемые (контролируемые) результаты освоения:код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)					Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа				Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции (час)	Лабораторные работы (час)	Практические занятия (час)	КСР					
	Тема 1.4. Интерфейсы микроконтроллеров. Основы спектрального анализа. Быстрое преобразование Фурье.	0,5	2		1	15	Подготовка к лекциям [6.1.1, 6.1.2], работа над домашним заданием. Подготовка к контрольной работе.	Разбор конкретных ситуаций		
	Тема 1.5. АЦП и ЦАП основные типы, характеристики. Цифровой сигнал.	0,5			1	15				
	Тема 1.6 Прерывания	0,5	1		1	11				
	Тема 1.7 Основы цифровой фильтрации.	0,5	1		1	4				
	Подготовка к зачёту									
	Итого за семестр	**4**	**4**		**4**	**56**				

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Учебная литература

4.1.1.Микропроцессорные системы управления: Учеб.пособие / Е. Б. Осокина ; Морской государственный университет им. Адмирала Г.И. Невельского: Изд-во Лань, 2022.-129 с. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система – URL: https://e.lanbook.com/book/171805

4.1.2. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры: Учебное пособие / А.М. Сажнев А.М. Новосибирский государственный технический университет : Юрайт, 2022. — 139 с. — ISBN 978-5-534-12092-9. — Текст : электронный // Юрайт : электронно-библиотечная система. — URL: https://urait.ru/book/mikroprocessornye-sistemy-cifrovye-ustroystva-i-mikroprocessory-496182

4.1.3. Микропроцессорные системы: учебное пособие, / В.Я.Хартов М, Издательский центр “Академия”, 2014. – 368с. (Сер. Бакалавриат) ISBN 978-5-4468-0440-5

4.1.4. Цифровой сигнальный процессор TMS320C5535 в системах управления(описание и программирование) Учебное пособие / О.Н.Корелин, Э.С.Соколова, М.А.Степаненко Нижегородский государственный технический университет, Н.Новгород 2015, -95с.

4.2 Справочно-библиографическая литература

4.3 Перечень журналов по профилю дисциплины:

Использование журналов не предусмотрено при изучении дисциплины.

4.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Микропроцессоры в системах управления» отправляются на электронные адреса групп.

4.4.6.Метод. указания к ауд. работе по дисциплине «Микропроцессоры в системах управления для студентов направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» дневной формы обучения / НГТУ; Сост.: О.Н. Корелин, Н.Новгород, 2021, 10 с.

4.4.7.Метод. указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Микропроцессоры в системах управления» для студентов направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника” дневной формы обучения / НГТУ; Сост.: О.Н. Корелин, Н.Новгород, 2020, 15 с.

4.4.8.Метод. указания по организации лабораторных работ по дисциплине «Микропроцессоры в системах управления» для студентов направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника”дневной формы обучения / НГТУ; Сост.: О.Н. Корелин, Н.Новгород, 2020, 15 с.

4.4.9.Метод. указания по организации курсовых работ по дисциплине «Микропроцессоры в системах управления» для студентов направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника”дневной формы обучения / НГТУ; Сост.: О.Н. Корелин, Н.Новгород, 2020

5. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный процесс по дисциплине обеспечивается свободно распространяемым программным обеспечением и электронными образовательными ресурсами. Состав программного обеспечения может обновляться с сохранением функциональной эквивалентности, необходимой для достижения планируемых результатов обучения.

5.1. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Собственные образовательные ресурсы. Электронные ресурсы НТБ

–Научно-техническая библиотека НГТУ – https://www.nntu.ru/structure/view/podrazdeleniya/nauchno-tehnicheskaya-biblioteka/resursy

– Библиотека электронных учебников НГТУ – https://fdp.nntu.ru/knizhnaya-polka/

– Электронный каталог книг и периодических изданий (АИБС «МегаПро») – https://library.nntu.ru/megapro/web

5.1.2. Сторонние электронные образовательные и информационные ресурсы. Внешниересурсы

– PyTorch Documentation и PyTorch Tutorials – https://docs.pytorch.org/

– Hugging Face Transformers – https://huggingface.co/docs/transformers/

– Hugging Face PEFT – https://huggingface.co/docs/peft/

– Hugging Face Datasets – https://huggingface.co/docs/datasets/

– Hugging Face Diffusers – https://huggingface.co/docs/diffusers/

– SGLang Documentation – https://docs.sglang.ai/

– OpenCode Documentation – https://opencode.ai/docs/

– Google Colaboratory – https://colab.research.google.com/

5.1.3. Перечень современных баз данных и информационных справочных систем

Таблица 5. Перечень современных профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

№	Наименование профессиональной базы данных, информационно-справочной системы	Доступ к ресурсу
1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	https://www.elibrary.ru/
2	Научная электронная библиотека открытого доступа «КиберЛенинка»	https://cyberleninka.ru/
3	arXiv – открытый архив научных публикаций	https://arxiv.org/
4	DBLP Computer Science Bibliography	https://dblp.org/
5	Semantic Scholar	https://www.semanticscholar.org/

5.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе	Программное обеспечение свободного распространения и веб-сервисы
Специализированное проприетарное программное обеспечение для освоения дисциплины не требуется. При проведении занятий в компьютерных аудиториях используется базовое системное и офисное программное обеспечение, установленное в НГТУ.	Jupyter Notebook, Code Composer Studio; веб-браузер.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для проведения лекционных занятий используются учебные аудитории, оснащенные рабочим местом преподавателя, мультимедийным проектором или интерактивной панелью, экраном и доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Занятия проводятся с использованием стендов с DSPTI 320C5535. Лабораторные работы проводятся в компьютерной аудитории либо с использованием персональных компьютеров обучающихся. Помещения для самостоятельной работы должны быть оснащены компьютерной техникой с доступом к сети «Интернет», электронной информационно-образовательной среде НГТУ и электронным библиотечным ресурсам. Сведения о конкретных аудиториях и их оснащенности определяются расписанием и актуальным перечнем материально-технических ресурсов университета.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством контактной работы с обучающимися, самостоятельной работы и промежуточной аттестации. Контактная работа проводится в аудиториях и, при необходимости, с использованием электронной информационно-образовательной среды университета.

При освоении дисциплины рекомендуется уделять основное внимание не воспроизведению готового кода, а постановке вычислительного эксперимента, выбору контролируемых параметров, воспроизводимости результатов.

7.2. Методические указания для занятий лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. Перед занятием обучающемуся рекомендуется ознакомиться с материалами предыдущей темы и указанными преподавателем первичными источниками. В ходе лекции необходимо фиксировать основные

определения, схемы архитектур, алгоритмические этапы и связи между рассматриваемыми методами.

7.3. Методические указания по освоению дисциплины на лабораторных работах

Лабораторные работы выполняются преимущественнос использованием среды разработки от TICodeComposerStudiona стенда (отладочных платах) с DSPTITMS320 C5535.. До начала работы обучающийся должен ознакомиться с постановкой задачи, подготовить программное окружение и исходные данные. Ресурсоемкие вычисления допускается выполнять в облачной среде или на удаленном ресурсе, предоставленном преподавателем.

Отчет по лабораторной работе должен содержать постановку задачи, краткое описание данных и модели, параметры эксперимента, основные фрагменты программной реализации, результаты измерений, графики или сравнительные таблицы и содержательные выводы. При наличии стохастических процедур следует обеспечивать воспроизводимость результатов путем фиксации начального состояния генератора псевдослучайных чисел и документирования существенных параметров среды.

ЛР1 –изучение среды разработки CCS;

ЛР2 – изучение работы АЦП;

ЛР3 –изучение процесса создания прошивочного файла для DSP 5535;

ЛР4 –основы спектрального анализа и цифровой фильтрации

7.5. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку к лекциям, лабораторным работам, текущему контролю и промежуточной аттестации. Она включает изучение рекомендуемой литературы и официальной технической документации, подготовку данных и программной среды, выполнение части вычислительных экспериментов, оформление отчетов и подготовку к защите лабораторных работ.

Для обучающихся заочной формы самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности; основные вычислительные материалы предоставляются в форме воспроизводимых заданий в среде разработки CCSна стенда с DSPTITMS320C5535.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценочные материалы текущей и промежуточной аттестации по дисциплине оформляются отдельным комплектом в соответствии с макетом оценочных материалов НГТУ. Комплект обеспечивает контроль достижения планируемых результатов обучения, указанных в разделе 1 настоящей РПД.

В состав текущего контроля по дисциплине входит выполнение лабораторных работ:

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой. К промежуточной аттестации допускаются обучающиеся, выполнившие обязательные лабораторные работы и обязательные задания текущего контроля. Конкретные задания, показатели, критерии и шкалы оценивания приведены в комплекте оценочных материалов текущей и промежуточной аттестации.

9. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ И ИНВАЛИДОВ

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» профессиональное обучение и профессиональное образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляются на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Адаптация рабочей программы осуществляется при наличии заявления обучающегося и документов, определяющих необходимые специальные условия обучения. Для инвалидов специальные условия определяются также с учетом индивидуальной программы реабилитации или абилитации.

При освоении дисциплины могут применяться электронные учебные материалы в доступных форматах, увеличенное время на выполнение отдельных видов работ, альтернативные способы представления результатов и консультации с использованием ЭИОС. Конкретные формы адаптации выбираются с учетом индивидуальных потребностей обучающегося и технических возможностей университета без снижения требований к планируемым результатам обучения.