

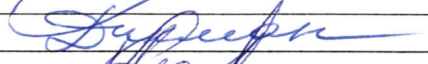
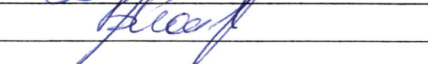
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2017 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Математические основы обработки сигналов

Направление подготовки/ специальность	12.03.04 Биотехнические системы и технологии		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Биотехнические системы и технологии		
Уровень образования	высшее образование – бакалавр		
Курс	2	семестр	4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	4		

Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры		Суржиков А.П.
Руководитель ООП		Дикман Е.Ю.
Преподаватель		Мойзес Б.Б.

2020г.

1. Роль дисциплины «Математические основы обработки сигналов» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Математические основы обработки сигналов	4	ОПК(У)-5	Способен использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных	Р5	ОПК(У)-5.В2	Владеет опытом обработки и представления полученных экспериментальных данных для получения обоснованных выводов
					ОПК(У)-5.У2	Умеет обрабатывать и представлять полученные экспериментальные данные для получения обоснованных выводов
					ОПК(У)-5.32	Знает методы обработки и представления полученных экспериментальных данных для получения обоснованных выводов
		ОПК(У)-6	Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Р5	ОПК(У)-6.В1	Владеет представлением о сущности и значении информации в развитии современного общества
					ОПК(У)-6.У1	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
					ОПК(У)-6.31	Знает основные методы и способы получения, хранения и переработки информации
					ОПК(У)-6.В3	Владеет навыком использования современных технических средств и информационных технологий в профессиональной области
					ОПК(У)-6.У3	Умеет применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности
					ОПК(У)-6.33	Знает основные методы, способов и средств получения, хранения и переработки информации

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД 1	Знание математических методов обработки сигналов	ОПК(У)-5	Раздел 1. Общие сведения о сигналах и задачах их обработки Раздел 2. Преобразование Фурье Раздел 3. Преобразование сигналов аналоговыми линейными стационарными системами Раздел 4. Преобразование сигналов цифровыми линейными стационарными системами Раздел 5. Корреляционный анализ сигналов Раздел 6. Обработка случайных сигналов	Опрос, контрольная работа, защита отчета по лабораторной работе
РД 2	Умение выбирать требуемый метод обработки сигналов	ОПК(У)-6		
РД 3	Способность использовать методы обработки сигналов на практике	ОПК(У)-6		

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий дифференцированного зачета / зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
---	------	----------------------------------	--------------------

90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности
70% ÷ 89%	70 ÷ 89	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

№	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Опрос	1. Что понимается под дискретизацией сигнала? 2. Назовите алгоритм цифровой обработки 3. Приведите пример аналоговой системы.
2.	Контрольная работа	Вопросы: 1. Приведите формулу для расчета энергии сигнала. 2. Поясните понятие «Гармонический анализ» 3. Как найти АЧХ и ФЧХ функции?
3.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. Что такое цифровой сигнал? 2. Приведите условие дискретизации сигналов? 3. Приведите функции АЦП.

5. Методические указания по процедуре оценивания

№	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос	<i>Процедура проведения:</i> состоит из двух вопросов и проводится в письменной форме по результатам выполнения практической работы во время ее проведения. <i>Оценивание:</i> согласно рейтингу дисциплины. <i>Критерии оценивания:</i> полный ответ – 100% баллов, частичный 25-75% баллов, неправильный ответ или его отсутствие – 0 баллов. <i>Методические материалы</i> – методические указания к практическим занятиям.
2.	Контрольная работа	<i>Процедура проведения:</i> состоит из трех вопросов и проводится в письменной форме по результатам выполнения разделов курса во время конференц-неделе. <i>Оценивание:</i> согласно рейтингу дисциплины. <i>Критерии оценивания:</i> полный ответ – 100% баллов, частичный 25-75% баллов, неправильный ответ или его отсутствие – 0 баллов. <i>Методические материалы</i> – лекции, учебно-методическая литература к курсу.
3.	Защита лабораторной работы	<i>Процедура проведения:</i> состоит из двух вопросов и проводится в письменной форме. <i>Оценивание:</i> согласно рейтингу дисциплины. <i>Критерии оценивания:</i> полный ответ – 100%, частичный 25-75%, неправильный ответ или его отсутствие – 0 баллов. <i>Методические материалы</i> – методические указания к лабораторным работам.