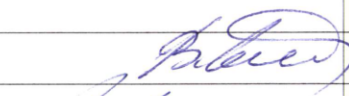


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Углубленный курс информатики

Направление подготовки/	18.03.01 «Химическая технология»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Химическая технология		
Специализация	Машины и аппараты химических производств		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Заведующий кафедрой- руководитель отделения на правах кафедры		Короткова Е.И.
Руководитель специализации		Беяев В.М.
Преподаватель		Иванчина Э.Д.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Углубленный курс информатики» в формировании компетенций выпускника:

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ОПК(У)-5	Владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	РЗ	ОПК(У)-5.В1	Владеет опытом использования современных технических средства и прикладных программ при решении учебных и инженерных задач. Владеет навыками программирования на алгоритмическом языке PascalABC.NET
			ОПК(У)-5.У1	Умеет применять компьютерную технику и информационные технологии для поиска информации и решении задач в своей учебной и профессиональной деятельности. Умеет работать в системе программирования PascaL4BC.NET и с программными средствами общего назначения
			ОПК(У)-5.31	Знает технические и программные средства реализации информационных технологий; одни из алгоритмических языков высокого уровня
ПК(У)-2	Готовность применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования	РЗ	ПК(У)-2.В1	Владеет навыками решения технологических задач с применением численных методов и программирования; способами обработки информации с использованием прикладных программных средств
			ПК(У)-2.У1	Умеет использовать алгоритмы аналитических и численных методов, системы программирования и пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач
			ПК(У)-2.31	Знает типовые численные методы решения технологических задач и алгоритмы их реализации; способы обработки информации с использованием прикладных программных средств

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД1	Знает основные алгоритмы программирования при решении инженерных задач	ОПК(У)-5	Раздел 1. Вычислительные методы при моделировании ХТП. Приближенное решение нелинейных уравнений Раздел 2 Обработка экспериментальных данных при решении химических задач Раздел 3. Приближенные методы вычисления определенных интегралов Раздел 4 Приближенные методы вычисления обыкновенных дифференциальных уравнений	Контрольная работа 1,2 Самоконтроль по лекциям Защита отчетов по лабораторным работам
РД2	Владеет навыками программирования на алгоритмическом языке PascalABC.NET.	ПК(У)-2	Раздел 1. Вычислительные методы при моделировании ХТП. Приближенное решение нелинейных уравнений Раздел 2 Обработка экспериментальных данных при решении химических задач Раздел 3. Приближенные методы вычисления определенных интегралов Раздел 4 Приближенные методы вычисления обыкновенных дифференциальных уравнений	Самоконтроль по лекциям Защита отчетов по лабораторным работам Самоконтроль по лекциям
РД3	Владеет навыками решения технологических задач с применением численных методов и программирования	ПК(У)-2	Раздел 1. Вычислительные методы при моделировании ХТП. Приближенное решение нелинейных уравнений Раздел 2 Обработка экспериментальных данных при решении химических задач Раздел 3. Приближенные методы вычисления определенных интегралов Раздел 4 Приближенные методы вычисления обыкновенных дифференциальных уравнений	Контрольная работа 2 Защита отчета по лабораторным работам
РД4	Владеет способами обработки информации с использованием прикладных программных средств	ОПК(У)-5 ПК(У)-2	Раздел 4 Обработка экспериментальных данных при решении химических задач Раздел 5 Приближенные методы вычисления определенных интегралов и решения обыкновенных дифференциальных уравнений	Реферат, презентация, доклад Контрольная работа 2 Защита отчета по лабораторным работам Самоконтроль по лекциям ИД32

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 экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«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%	14 ÷ 17	«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%	11 ÷ 13	«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%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Самоконтроль по лекциям (тесты после каждой лекции)	Укажите, какой из операторов будет выполнен если условие ложно if <условие> then <оператор1> else <оператор2> 1. оператор 1

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		2. оператор 2 (+) 3. ни один из операторов не выполнится Укажите правильный вариант описания массива целых чисел A(14) 1. type mas=array [1..4] of integer; var A:mas; 2. var A:array [1..4] of integer; 3. var A:array [1..14] of real; 4. type mas1=array [1..14] of integer; var A:mas1;
2.	Контрольная работа 1	1. Описать метод деления отрезка пополам для решения нелинейных уравнений. 2. Составить интерполяционный полином Ньютона в т.х =20. x 10 25 40 55 y 204 309 401 500
3.	Контрольная работа 2	1. Дать понятие линейной аппроксимации, привести метод расчета коэффициентов уравнения (МНК) 2. Вычислить значение Y в 3-х точках по формуле Эйлера. $\frac{dy}{dx} = -0.1x + 2xy$ н.у. x ₀ =0 y ₀ =0 h=0.2
4.	Реферат	Темы рефератов: 1. Построение интеллектуальных систем. 2. Все о DELPHI. 3. Никлаус Вирт. Структурное программирование. Pascal и Modula 4. Искусственный интеллект и логическое программирование 5. Возможности и перспективы развития компьютерной графики. 6. Современные системы программирования. 7. Облачные технологии. 8. Операционные системы семейства UNIX. 9. Криптография. 10. Компьютерная графика на ПЭВМ. 11. Системы электронных платежей, цифровые деньги. 12. Сканеры и программное обеспечение распознавания символов. 13. Этапы развития информационных технологий 14. История программирования в лицах. 15. Глобальная сеть Internet 16. Сеть Интернет и киберпреступность. 17. Средства и языки описания (представления) алгоритмов 18. Эволюция операционных систем компьютеров различных типов.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		19. Системы электронных платежей, цифровые деньги. 20. Особенности работы с графическими компьютерными программами: PhotoShop и CorelDraw. 21. Графические редакторы: виды, достоинства, недостатки
		1.
5.	Защита лабораторной работы	Назовите методы решения нелинейных уравнений В каких случаях применяются методы интерполирования данных? Укажите отличие аппроксимации от интерполяции данных На основании таблицы данных выберите способ интерполяции и т.д.
6.		
7.	Зачет	Отделение корней, метод «бисекций» при решении нелинейных уравнений Отделение корней, метод Ньютона при решении нелинейных уравнений Отделение корней, метод простых итераций при решении нелинейных уравнений Понятие интерполирования. Интерполяционный многочлен Лагранжа Понятие интерполирования. 1-я интерполяционная формула Ньютона Понятие интерполирования. Метод Ньютона для интерполирования «назад» Понятие аппроксимации. Линейная аппроксимация Понятие аппроксимации. Метод определения коэффициентов полинома (МНК)

8. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос в конце лекции (самоконтроль-тесты)	Проводится в конце каждой лекции в электронном курсе. За верный ответ на вопросы теста студенты получают баллы.
2.	Контрольные работы	Самостоятельное написание ответов на теоретические вопросы и решение задачи в заданный временной аудиторный интервал времени. Критерий оценки – правильность решения (оценивание в баллах согласно рейтинг-плану).
3.	Тест	Самостоятельное представление ответов на теоретические вопросы. Оценивание-согласно рейтинг-плану дисциплины.
4.	Реферат, презентация, выступление с докладом на конференц-неделе	Тема реферата выбирается студентом из списка, предложенного преподавателем. Три критерия оценки (защиты) реферата: полнота раскрытия темы, авторской подход в представлении материала и оформление (соответствие ГОСТ). С подготовленными презентациями студенты выступают на конференц-неделе.

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
5.	Защита лабораторной работы	Проводится в виде индивидуального собеседования после выполнения и представления отчета по лабораторной работе. Защита представляет ответы на вопросы, связанные с методикой проведения лабораторной работы, анализом и обработкой полученных результатов. За выполнение и защиту лабораторной работы студенты получают баллы (количество баллов указано в рейтинг-плане дисциплины).
6.	Зачет	После выполнения всех заданий студент допускается к сдаче зачета. Устный ответ (с использованием подготовленного письменного материала) на индивидуальный билет, содержащий два теоретических вопроса и задачу. Максимальное количество баллов за зачет - 20. Итоговое количество баллов – количество баллов, набранное в семестре плюс количество баллов за ответ.