

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 27.06.2022 16:14:55
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad56

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет *Математики и информационных технологий*
Кафедра *Прикладной информатики и программирования*

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

дисциплина ***Б1.О.17 Информационные технологии в профессиональной деятельности***

обязательная часть

Направление

18.03.01

Химическая технология

код

наименование направления

Программа

Химическая технология синтетических веществ

Форма обучения

Заочная

Для поступивших на обучение в

2021 г.

Стерлитамак 2022

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Использует арсенал информационно-коммуникативных технологий и программных средств, используемых в химической технологии.	Обучающийся должен: знать принципы работы современных информационных технологий.
	ОПК-6.2. Применяет информационно-коммуникативными технологиями для решения профессиональных задач в области химической технологии.	Обучающийся должен: уметь использовать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.
	ОПК-6.3. Владеет информационной культурой в профессиональной сфере и соблюдает требования информационной безопасности.	Обучающийся должен: владеть принципами работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.
ПК-2. Выполнение работ по комплексному контролю продукции и технологических процессов производства наноструктурированных композиционных материалов	ПК-2.1. Анализирует и рассчитывает основные характеристики химического процесса по получению синтетических веществ.	Обучающийся должен: знать современные информационные технологии, сетевые компьютерные технологии, аналитические и численные методы применяемые в своей профессиональной деятельности при выполнении работ по комплексному контролю продукции и технологических процессов производства наноструктурированных композиционных материалов.
	ПК-2.2. Осуществляет контроль продукции на разных этапах технологического процесса.	Обучающийся должен: уметь использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием

		прикладных программных средств, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области при выполнении работ по комплексному контролю продукции и технологических процессов производства наноструктурированных композиционных материалов.
	ПК-2.3. Способен произвести расчет технологических параметров для заданного процесса.	Обучающийся должен: владеть современными информационными технологиями, сетевыми компьютерными технологиями, аналитическими и численными методами, применяемыми в своей профессиональной деятельности при выполнении работ по комплексному контролю продукции и технологических процессов производства наноструктурированных композиционных материалов.

2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цели изучения дисциплины:

- 1) ознакомление с современными информационными технологиями, их применением для практики проведения научного исследования и анализа данных;
- 2) расширение систематических знаний по информационным технологиям и их прикладное применение;
- 3) освоение практических навыков эффективной работы с массовым и научным программным обеспечением.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» реализуется в рамках обязательной части.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения предмета «Информатика».

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин

- 1) знание основных методов хранения и переработки информации в устройствах

- персонального компьютера;
 2) наличие представления об устройстве современного информационного пространства;
 3) владение начальными навыками работы на компьютере.

Знания и умения, приобретенные студентами в результате изучения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности», вместе с дисциплинами «Системы управления химико-технологическими процессами», «Процессы и аппараты химической», ВКР» обеспечат формирование компетенций ОПК-6, ПК-2.

Дисциплина изучается на 1, 2 курсах в 2, 3 семестрах

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 180 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	180
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	10
практических (семинарских)	12
другие формы контактной работы (ФКР)	1,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	7,8
экзамен	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	149

Формы контроля	Семестры
экзамен	3

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
		Контактная работа с преподавателем			СР
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
1.1	Приближенные значения величин. Источники погрешностей. классификация погрешностей. Абсолютная и относительная погрешности.	2	2	0	37

	Погрешности арифметических действий.				
1.2	Методы отделения корней. Метод проб. Метод хорд. Сравнение методов уточнения корней.	4	4	0	37
2	Проблема приближения функций. Численное интегрирование.	4	6	0	75
2.1	Точечное квадратичное приближение функций.	2	2	0	35
2.2	Постановка задачи. Формула трапеции. Формула Симпсона	2	4	0	40
1	Элементы теории погрешностей. Приближенное решение нелинейных уравнений.	6	6	0	74
	Итого	10	12	0	149

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1.1	Приближенные значения величин. Источники погрешностей. классификация погрешностей. Абсолютная и относительная погрешности. Погрешности арифметических действий.	Приближенные значения величин. Источники погрешностей. Классификация погрешностей. Абсолютная и относительная погрешности. Погрешности арифметических действий.
1.2	Методы отделения корней. Метод проб. Метод хорд. Сравнение методов уточнения корней.	Методы отделения корней. Метод проб. Метод хорд. Сравнение методов уточнения корней.
2	Проблема приближения функций. Численное интегрирование.	
2.1	Точечное квадратичное приближение функций.	Метод наименьших квадратов. Аппроксимационные формулы.
2.2	Постановка задачи. Формула трапеции. Формула Симпсона	Формула трапеции. Формула Симпсона.
1	Элементы теории погрешностей. Приближенное решение нелинейных уравнений.	

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1.1	Приближенные значения величин. Источники погрешностей. классификация погрешностей. Абсолютная и относительная погрешности. Погрешности арифметических действий.	Приближенные значения величин. Источники погрешностей. Классификация погрешностей. Абсолютная и относительная погрешности. Погрешности арифметических действий.
1.2	Методы отделения корней. Метод проб. Метод хорд. Сравнение методов уточнения корней.	Методы отделения корней. Метод проб. Метод хорд. Сравнение методов уточнения корней.
2	Проблема приближения функций. Численное интегрирование.	
2.1	Точечное квадратичное приближение функций.	Метод наименьших квадратов. Аппроксимационные формулы.
2.2	Постановка задачи. Формула трапеции. Формула Симпсона	Формула трапеции. Формула Симпсона.
1	Элементы теории погрешностей. Приближенное решение нелинейных уравнений.	

