

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 30.10.2023 11:57:42  
Уникальный программный ключ:  
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет  
Кафедра

*Естественнонаучный*  
*Общей и теоретической физики*

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

дисциплина ***Б1.В.ДВ.03.02 Физические методы исследования полимеров***

часть, формируемая участниками образовательных отношений

Направление

***18.03.01***  
код

***Химическая технология***  
наименование направления

Программа

***Химическая технология синтетических веществ***

Форма обучения

***Заочная***

Для поступивших на обучение в  
***2023 г.***

Стерлитамак 2023

**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)
ПК-1. Подготовка проб (образцов) и проведение испытаний сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на разных стадиях производства	ПК-1.1. исследует на лабораторных установках состав и свойства синтетических веществ различной природы.	Обучающийся должен: по определенной методике, исследовать на лабораторных установках состав и свойства синтетических веществ и интерпретировать их результаты.
	ПК-1.2. использует результаты исследований и экспериментов в области синтеза синтетических веществ.	Обучающийся должен: составлять описания проводимых исследований и экспериментов в области синтеза синтетических веществ.
	ПК-1.3. осуществляет контроль ведения лабораторных журналов и своевременное оформление результатов анализов и испытаний согласно системе менеджмента качества.	Обучающийся должен: владеть контролем ведения лабораторных журналов и своевременного оформления результатов

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

Цели изучения дисциплины:

формирования у студентов целостного представления о применении наиболее известных физико-химических методов исследования полимеров.

Дисциплина реализуется в рамках вариативной части.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: математика, физика, строение вещества, вычислительные методы в химии. При изучении курса основное внимание должно быть уделено аудиторному лекционному материалу и практическим занятиям, на которых проводится решение типовых задач по вопросам, связанным с тематикой курса.

Дисциплина изучается на 5 курсе в 9, 10 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 108 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	6
практических (семинарских)	10
другие формы контактной работы (ФКР)	0,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	3,8
зачет	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	88

Формы контроля	Семестры
зачет	10

**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	
<b>1</b>	<b>Введение в предмет</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
1.1	Введение в предмет	1	0	0	8
<b>2</b>	<b>Оптическая и электронная микроскопия</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
2.1	Оптическая и электронная микроскопия	1	0	0	8
<b>3</b>	<b>Спектроскопия в радиочастотной области</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
3.1	Спектроскопия в радиочастотной области	1	0	0	8
<b>4</b>	<b>Масс-спектрометрия</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>
4.1	Масс-спектрометрия	1	0	0	10
<b>5</b>	<b>Рентгеноструктурный анализ</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>10</b>
5.1	Рентгеноструктурный анализ	1	3	0	10
<b>6</b>	<b>Спектроскопия в области рентгеновского излучения</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>15,8</b>
6.1	Спектроскопия в области рентгеновского излучения	1	7	0	15,8

	<b>Итого</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>59,8</b>
--	--------------	----------	-----------	----------	-------------

#### 4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

<b>№</b>	<b>Наименование раздела / темы дисциплины</b>	<b>Содержание</b>
<b>1</b>	<b>Введение в предмет</b>	
1.1	Введение в предмет	
<b>2</b>	<b>Оптическая и электронная микроскопия</b>	
2.1	Оптическая и электронная микроскопия	
<b>3</b>	<b>Спектроскопия в радиочастотной области</b>	
3.1	Спектроскопия в радиочастотной области	
<b>4</b>	<b>Масс-спектрометрия</b>	
4.1	Масс-спектрометрия	
<b>5</b>	<b>Рентгеноструктурный анализ</b>	
5.1	Рентгеноструктурный анализ	
<b>6</b>	<b>Спектроскопия в области рентгеновского излучения</b>	
6.1	Спектроскопия в области рентгеновского излучения	

Курс практических/семинарских занятий

<b>№</b>	<b>Наименование раздела / темы дисциплины</b>	<b>Содержание</b>
<b>5</b>	<b>Рентгеноструктурный анализ</b>	
5.1	Рентгеноструктурный анализ	Количественный анализ, применение компьютеров для этой цели. Достоинства и недостатки метода.
<b>6</b>	<b>Спектроскопия в области рентгеновского излучения</b>	
6.1	Спектроскопия в области рентгеновского излучения	РФЛА и ОЖЕ-спектроскопия. Возможности УФЭС, РФЭС и РФЛА. Количественный элементный анализ. Особенности эксперимента. Достоинства и недостатки метода.