АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б2.ДВ4.2 Физические основы спектральных методов исследования

Направление подготовки 241000.62(18.03.01) Химическая технология

(шифр) (наименование)

Программа подготовки Технология переработки полимеров

Квалификация (степень) выпускника БАКАЛАВР

Кафедра-разработчик рабочей программы физики

1. ***Цели освоения дисциплины***

Целями освоения дисциплины **Физические основы спектральных методов исследования** являются

1. Изучение физической теории спектральных методов, схем и методик проведения эксперимента;
2. Формирование представлений о возможностях использования тех или иных спектральных методов для решения обратных задач, т.е. определения искомых параметров объектов исследования;
3. Анализ возможностей спектральных методов с точки зрения их теоретического и практического применения, в том числе в промышленности.

***2. Содержание дисциплины «Физические основы спектральных методов исследования»***

Электронная спектроскопия сложных молекул.

Колебательная спектроскопия.

Вращательная спектроскопия.

Колебательно-вращательная спектроскопия.

Рефрактометрия.

Спектроскопия в радиочастотной области.

Метод ядерного гамма-резонанса.

Масс-спектрометрия.

Спектроскопия в области рентгеновского излучения.

***3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины***

***Профессиональными компетенциями:***

1. (ПК–8) составлять математические модели типовых профессиональных задач, находить способы их решений и интерпретировать профессиональный (физический) смысл полученного математического результата;
2. (ПК–21) планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, математически моделировать физические и химические процессы и явления, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения;
3. (ПК–24) использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности направления;

***4. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:***

**знать:**

**–**элементы механики жидкостей;

–законы термодинамики, электростатики, электромагнитной индукции;

–волновые процессы;

–геометрическую и волновую оптику.

**уметь:**

**–**решать типовые задачи по основным разделам курса физики.

**владеть:**

–методами проведения физико– математических измерений и методами корректной оценки погрешностей при их проведении.