Б1.Б.9 «Органическая химия»

1.1 Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Органическая химия» является освоение студентами теоретических и практических знаний в области органической химии.

Задачами дисциплины являются:

- формирование на основе современных научных достижений знаний о закономерностях химического поведения органических соединений во взаимосвязи с их строением;
- формирование умения оперировать химическими формулами органических соединений, составлять уравнения химических реакций.

1.2.Место дисциплины в структуре образовательной программы, в модульной структуре ОП

Дисциплина относится к базовой части учебного плана. При обучении дисциплине «Органическая химия» используются знания и навыки, полученные при освоении математических и естественнонаучных дисциплин, таких как математика, физика, химия в объеме средней школы. Знания, полученные при освоении дисциплины, используются для последующего изучения таких дисциплин, как Органическая химия в пищевых биотехнологиях, Биохимия, Пищевая химия и в профессиональной деятельности.

1.3.Содержание дисциплины (модуля)

Модуль 1. Углеводороды и их галогенпроизводные.

Тема 1. Введение. Теоретические представления в органической химии.

Тема 2. Насыщенные, ненасыщенные и ароматические углеводороды.

Тема 3. Галогенпроизводные углеводородов

Модуль 2. Гетеросодержащие органические соединения

Тема 4. Кислородсодержащие органические соединения.

Тема 5. Азотсодержащие органические соединения

1.4.Основные образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Органическая химия» используются разные формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, консультации преподавателя, самостоятельная работа студентов. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы: проблемное обучение, индивидуальное обучение, работа в команде, самостоятельная работа, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка реферата и контрольной работы, подготовка к лабораторным занятиям, тестированию, промежуточной аттестации по дисциплине.

1.5.Требования к результатам освоения дисциплины

Студент в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы после изучения дисциплины должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК):**

- способностью использовать в практической деятельности

специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основы строения и реакционной способности органических соединений: виды изомерии, электронное строение атома углерода, взаимное влияние атомов в молекуле и способы его передачи с помощью электронных эффектов, механизмы важнейших химических реакций;
- важнейшие классы органических соединений: строение, правила номенклатуры, физические свойства, способы получения, типичные и специфические химические свойства;
- общие правила и порядок работы в химической лаборатории. Правила техники безопасности.

Уметь:

- определять принадлежность органических соединений к определенным классам и группам на основе классификационных признаков;
- составлять формулы и давать названия по структурной формуле в соответствии с правилами номенклатуры ИЮПАК;
- составлять уравнения реакций получения органических соединений и реакций, характеризующих их химические свойства;
- работать с учебной и справочной литературой по органической химии.

Владеть:

- навыками безопасной работы с органическими веществами и химической аппаратурой; использованием справочной химической литературы;
- методами проведения химических реакций и процессов.