

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лужанин Владимир Геннадьевич
Должность: исполняющий обязанности ректора
Дата подписания: 08.02.2022 16:09:32
Уникальный программный ключ:
4f6042f92f26818253a667205646475b93807ac6

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.15 «Органическая химия»

~~Код и наименование направления~~ подготовки, профиля: 19.03.01 Биотехнология.

Фармацевтическая биотехнология.

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр.

Форма обучения: очная.

Формируемые компетенции:

Дисциплина Б1.Б.15 «Органическая химия» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

ОПК-2: способность и готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования; формируется данной дисциплиной частично.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть:

– сформированы знания: теоретических основ органической химии (электронные эффекты, стереоизомерия, кислотность-основность органических соединений), закономерностей поведения органических соединений в химических реакциях во взаимосвязи с их строением, спектроскопических методов исследования органических соединений, методов органического синтеза соединений.

– сформированы умения: прогнозировать свойства органических соединений, опираясь на теоретические концепции органической химии, анализировать и классифицировать органические соединения по функциональным группам и проявляемым свойствам, планировать этапы органического синтеза, интерпретировать и оценивать результаты идентификации органических соединений.

– сформированы навыки: классификации и анализа органических соединений, интерпретации и оценки результатов идентификации органических соединений.

Объем и место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина Б1.Б.15 Органическая химия относится к базовой части ОПОП, изучается в III, IV семестрах второго курса, общая трудоемкость ее освоения в соответствии с учебным планом составляет 288 часов / 8 з. е. Количество академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем: лабораторных занятий – 116, лекций – 50, самостоятельной работы – 86. Промежуточная аттестация – письменный экзамен.

План дисциплины:

Раздел 1. Теоретические основы органической химии.

Тема 1.1. Классификация органических соединений по строению углеводородного скелета и по функциональным группам.

Тема 1.2. Электронные эффекты как одна из причин возникновения реакционных центров в молекуле.

Тема 1.3. Стереоизомерия. Кислотно-основные свойства органических соединений. Тема

1.4. Общая характеристика спектральных методов.

Тема 1.5. Общие принципы реакционной способности органических соединений.

Раздел 2. Углеводороды.

Тема 2.1. Предельные углеводороды.

Тема 2.2. Непредельные углеводороды.

Тема 2.3. Ароматические углеводороды.

Раздел 3. Гомофункциональные соединения.

Тема 3.1. Галогенпроизводные углеводородов.

Тема 3.2. Гидроксипроизводные углеводородов.

Тема 3.3. Алифатические и ароматические амины.

Тема 3.4. Диазо, азосоединения.

Тема 3.5. Альдегиды и кетоны.

Тема 3.6. Моно-, дикарбоновые кислоты.

Раздел 4. Гетерофункциональные соединения.

Тема 4.1. Галогено-, гидроксикарбоновые кислоты.

Тема 4.2. Оксо-, аминокарбоновые кислоты.

Тема 4.3. Вводное занятие по органическому синтезу.

Раздел 5 . Гетероциклические соединения.

Тема 5.1. Пятичленныегетероциклы с одним и с двумя гетероатомами.

Тема 5.2. Шестичленныегетероциклы с одним и с двумя гетероатомами.

Тема 5.3. Определение функциональных групп органических соединений на примере лекарственных средств.

Раздел 6. Природные органические соединения.

Тема 6.1. Углеводы.

Тема 6.2. Аминокислоты. Пептиды. Белки.

Тема 6.3. Нуклеиновые кислоты.

Тема 6.4. Липиды.

Тема 6.5. Терпеноиды. Стероиды.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации: коллоквиум, ситуационные задачи, разноуровневые задачи, учебно-исследовательская работа и собеседование.

Промежуточная аттестация – письменный экзамен.