

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Природная и техносферная безопасность»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

Б.1.3.4.2 «Биоорганическая химия»

направления подготовки

20.03.01 "Техносферная безопасность"

Профиль «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

форма обучения – очная

курс – 2

семестр – 4

зачетных единиц – 2

часов в неделю – 2

академических часов – 72,

в том числе:

лекции – 18

коллоквиумы – нет

практические занятия – 18

лабораторные работы – нет

самостоятельная работа – 36

зачет – 4 семестр

экзамен – нет

РГР – нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: формирование представлений о связи между строением органических веществ и их биологическими функциями, знаний об уникальных свойствах биологических молекул, их участии в метаболических процессах.

Задачи изучения дисциплины: получение знаний о строении, свойствах и механизмах действия биологически важных природных и синтетических соединений, которыми являются биополимеры, витамины, гормоны, антибиотики, феромоны, биологически активные вещества растительного происхождения. Ознакомление с современными методами химического анализа биологически активных веществ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Биоорганическая химия» включена в Математический и естественнонаучный цикл (Б.1), вариативную часть, является дисциплиной по выбору. Изучается в 4 семестре после освоения базовой части данного цикла, включающего химию, физику, экологию. Для освоения данной дисциплины необходимы знания химии. Одновременно с биоорганической химией студенты изучают органическую химию, промышленную экологию. Приобретенные по дисциплине знания необходимы для освоения дисциплин специализации и прохождения производственной и квалификационной практик, выполнения квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК-10, ПК-16, знания химико-биологических основ жизни.

ОК-10 - способность к познавательной деятельности.

ПК-16 - способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;

Студент должен знать: структуру, свойства основных типов биополимеров, их мономеров; механизм физиологического действия биологически активных веществ животного, растительного и микробного происхождения.

Студент должен уметь: составлять химические формулы мономеров белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот, писать реакции гидролиза биополимеров и поликонденсации мономеров.

Студент должен владеть навыками работы на современных приборах: дистиллятор, спектрофотометр, биохимический анализатор; навыками экспериментальных исследований поиска литературных данных по вопросам биоорганической химии, написания рефератов и докладов, представления докладов с использованием мультимедийной техники.