

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## Химические основы жизни

### 04.03.01 Химия

#### 6 семестр

#### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Химические основы жизни» является формирование у студентов правильного представления об основных химических компонентах клетки, молекулярных основах биокатализа, метаболизма, современном состоянии вопросов взаимосвязи структуры и свойств важнейших типов биомолекул с их биологической функцией.

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Химические основы жизни» является обязательной дисциплиной Б1.О.24.

#### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины «Химические основы жизни» выпускник должен обладать следующими компетенциями:

использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии (ПК-1)

способен производить лабораторные исследования, анализы отобранных проб и образцов для оценки экологического состояния объектов (ПК-6)

В результате освоения дисциплины «Химические основы жизни» обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: методы и приемы организации деятельности обучающихся; основные методы лабораторных исследований.

Уметь: применять современные технические средства обучения; производить лабораторные исследование и анализы отобранных проб для оценки экологического состояния объектов.

Владеть: приемами организации деятельности обучающихся; навыками лабораторных исследований.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Теоретический курс: Что такое жизнь с точки зрения химии. Аминокислоты. Белки. Ферменты. Углеводы. Липиды и биомембраны. Витамины, микроэлементы и гормоны. Нуклеиновые кислоты. Метаболизм и биоэнергетика. Перечень тем практических занятия: Семинар по теме «Жизнь и химия». Качество питьевой воды. Химические средства гигиены. Химия и пища. Аминокислоты. Белки. Ферменты. Углеводы. Липиды и биомембраны. Витамины, микроэлементы и гормоны. Нуклеиновые кислоты. Метаболизм и биоэнергетика.

#### 5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – зачет

#### 6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 4

Составитель: доцент каф. биологии и экологии,  
к.б.н. Кулагина Е.Ю.

Заведующий кафедрой биологии и экологии Трифонова Т.А.

Председатель учебно-методической комиссии направления  
04.03.01 «Химия» Кухтин Б.А.

Директор Института биологии и экологии Смирнова Н.Н.

