

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Биохимия и молекулярная биология» по направлению 06.03.01 (уровень бакалавриат) «Биология»

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины:

#### *Цель освоения дисциплины:*

- научить студента применять при изучении последующих дисциплин и при профессиональной деятельности сведения о химическом составе и молекулярных процессах в живых системах как о характеристиках нормы и о признаках патологических состояний.
- сформировать комплекс знаний, которые необходимы студентам при рассмотрении биохимической сущности и механизмов процессов, происходящих в живых системах на молекулярном и клеточном уровнях.
- формирование биохимического подхода при оценке параметров этих процессов, что позволит более глубоко понять взаимодействие всех систем организма в норме и при патологии, а также его отношение с окружающей средой.
- изучение мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности клетки.

#### *Задачи освоения дисциплины:*

- изучение основных концепций, закономерностей, гипотез, методов биологической химии, необходимых при решении практических медицинских проблем.
- 
- детальное рассмотрение ведущих идей, теорий, научных фактов, составляющих основу для практической подготовки студентов, формирования их естественнонаучного мировоззрения.
- ознакомление с логикой происходящих в живых клетках процессов и механизмов их регуляции;
- 
- формирование практических навыков работы с биологическими объектами в лабораторных условиях, навыков работы с современной аппаратурой.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.О.29 «Биохимия и молекулярная биология» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 (дисциплины) учебного плана. Дисциплина изучается на 3 курсе в 5–6 семестрах.

Обучение студентов осуществляется на основе преемственности знаний, умений и компетенций, полученных в ходе освоения ознакомительной практики (систематика растений и животных).

Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин «Общая биология», «Основы биотехнологии», а также преддипломной практики и подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<b>ОПК-3</b> Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности.	Знать: основные понятия и терминологию, принципы, законы и методические подходы биохимии и молекулярной биологии; строение и функции биологически активных веществ в живых системах; особенности протекания биохимических процессов в клетке; молекулярные механизмы воспроизводства и передачи наследственной информации; структурно-функциональную организацию генетического аппарата прокариотических и эукариотических организмов. Уметь: оценивать ход биохимических процессов в живых системах, опираясь на теоретические положения; использовать логику происходящих в живых клетках биохимических процессов и их регуляции в практической деятельности; использовать в профессиональной деятельности представления о материальных основах наследственности и изменчивости. Владеть: техникой безопасной работы в биохимической лаборатории и обращения с химической посудой, реактивами, оборудованием и аналитическими системами, методами биохимического анализа.

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

### 5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: процессе обучения используются традиционные образовательные технологии (лекции, лабораторные работы) и активные инновационные образовательные технологии, такие как занятие в диалоговом режиме применяется в основном при обсуждении выступлений студентов с докладами, групповой разбор результатов лабораторных и проверочных работ.

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самостоятельное изучение частных вопросов, письменный ответ на вопрос, составление глоссария, конспектов научных статей, составление обзоров по отдельным темам и др.

### 6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: устный опрос, тестирование, курсовая работа.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.