

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины

#### Биохимия с основами биорегуляции организма

- 1. Целью** изучения дисциплины является формирование представлений о молекулярных основах существования живой материи, строении и физико-химических свойствах химических соединений, входящих в состав живых организмов, метаболизме и молекулярных механизмах его регуляции

**Задачи освоения дисциплины:**

- формирование системы теоретических знаний в области биохимии как науки, располагающейся на стыке биологических и химических дисциплин;
- изучение основных разделов современной биохимии, а именно: общие структурные, физические и химические свойства основных классов биомолекул; функции биомолекул в клетке, ферментативную кинетику; клеточный метаболизм и регуляцию биохимических процессов; механизмы действия ферментов и их роль в обменных процессах; реакции обмена веществ в тканях человека, животных и растений;
- развитие навыков проведения лабораторных исследований;
- развитие навыков самостоятельного поиска и переработки информации.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Биохимия с основами биорегуляции организма» (Б1.В.ДВ.04.02) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, как дисциплина по выбору студента. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 3 семестре.

Данная учебная дисциплина является базовой и опирается на входные знания, умения и компетенции, полученные по основным биологическим и химическим дисциплинам, изучаемым в бакалавриате. Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по биологии и химии в объёме программы средней школы.

Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла, учебных и производственных практик.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**  
Процесс изучения дисциплины «Биохимия с основами биорегуляции организма» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

| Код компетенций | Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО                                                                                | Индикаторы достижения компетенций                                                                                                        | Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами                                                                |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1            | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК.Б-1.1 анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями<br>УК.Б-1.2 осуществляет поиск информации, | <b>Знать:</b> основы биохимии; приемы составления научных отчетов в соответствии с заданными требованиями; методологические основы биохимии; биохимические |

|       |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                                                   | <p>интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов</p> <p>УК.Б-1.3 при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения</p> <p>УК.Б-1.4 выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи</p> <p>УК.Б-1.5 рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> | <p>основы функционирования живых систем; строение и обмен аминокислот, углеводов, липидов, нуклеотидов, коферментов и витаминов; механизмы ферментативного катализа;</p> <p><b>Уметь:</b> применять базовые понятия химии и биологии для ориентирования в современном информационном пространстве; решать задания предметной области применять полученные знания для постановки и проведения экспериментальной работы</p> <p><b>Владеть:</b> оценивать различные методы исследований химии и выбирать оптимальный метод при выполнении лабораторных работ в биологических исследованиях; методикой оценивания различных методов исследований химии и выбирать оптимальный метод при выполнении лабораторных работ в биологических исследованиях</p> |
| ПК -3 | Способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области математики, физики, химии, наук о Земле и биологии, а также основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности | <p>ПК.Б-3.1. Использует экологическую грамотность и базовые знания в решении вопросов в области математики, физики химии, наук о Земле и биологии</p> <p>ПК.Б-3.2. Применяет базовые понятия общей экологии, биоразнообразия, принципы оптимального природопользования и охраны природы, социально-экологические</p>                                                                                                                                                                                                                           | <p><b>Знать:</b> строение и свойства химических веществ, входящих в состав живых организмов, особенности обмена веществ, накопления и использования энергии, биохимические основы функционирования живых систем; строение и обмен аминокислот, углеводов, липидов, нуклеотидов, коферментов и витаминов; механизмы ферментативного катализа</p> <p><b>Уметь:</b> применять</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|  |  |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>законы взаимоотношения человека и природы</p> <p>ПК.Б-3.3. Разрабатывает методы в области биотехники в профессиональной и социальной деятельности</p> | <p>полученные знания для постановки и проведения экспериментальной работы, использовать полученные знания при изучении других биологических дисциплин; демонстрировать современные представления об основах биотехнологии; правильно выбрать способы, приемы для реализации профессиональных задач</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения полученных знаний для постановки и проведения экспериментальной работы; навыками работы со специальной литературой и лабораторным оборудованием, решениями конкретных задач по химии биологических процессов</p> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**4. Общая трудоемкость дисциплины 144 часа (4 з.е. зачетных единиц)**

**5. Разработчик: Салпагарова З.И., канд. хим. н., доцент**