

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
Биохимия

**основной профессиональной образовательной программы по направлению
подготовки 19.03.01 Биотехнология
направленность (профиль): Биотехнологии в индустрии питания**

1. Цели изучения дисциплины

Цель - формирование базовых знаний о строении и свойствах основных биомолекул, о динамике превращения биологически важных соединений и основах обмена веществ и энергии, о современных методах и технике биохимических работ, получение навыков экспериментального изучения биохимических процессов.

Задачи:

- освоение молекулярных основ жизнедеятельности, пути метаболизма основных классов органических соединений;
- формирование знаний о природе и форме взаимодействий молекул на клеточном уровне;
- использование полученных биохимических навыков для освоения принципов рационального сочетания пищевых компонентов;
- освоение проведения простейших биохимических исследований и интерпретация результатов этих исследований.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Биохимия» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

знание - строение и функции наиболее важных химических соединений (белков, липидов, углеводов, водорастворимых и жирорастворимых витаминов и др.); физико-химических процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном уровнях; строение и химические свойства основных классов биологически важных органических соединений; основные метаболические пути превращения углеводов, липидов, аминокислот; роль биогенных элементов и их соединений в живых организмах;

умение - анализировать и применять полученные теоретические знания основ биохимии в профессиональной деятельности, анализировать изменение биохимических характеристик систем и процессов в зависимости от различных факторов;

владение - навыками применения знаний о свойствах биологически важных веществ в практической деятельности.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Химия», «Основы биотехнологии» и служит основой для освоения дисциплин «Биотехнология бродильных производств», «Биохимические основы синтеза метаболитов», «Пищевые добавки функционального назначения».

3. Результаты освоения дисциплины (модуля): формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной	УК-8.2 Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций.	Знать: 31 Свойства химических веществ, входящих в состав живых организмов, сведения об обмене веществ, накоплении и использовании энергии, метаболических процессах и реализации генетической информации в клетке Уметь: У1 Выявлять биохимические

<p>среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций военных конфликтов</p>		<p>составляющие обменных процессов и взаимосвязь между ними, используя понятийный аппарат биохимии</p> <p>Владеть: В1 Правилами интерпретации результатов биохимических исследований</p>
	<p>УК- 8.3 Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению</p>	<p>Знать: З2 Пути метаболизма белков, аминокислот, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов и основные нарушения их метаболизма в организме человека, основы биоэнергетики клетки</p> <p>Уметь: У2 Применять биохимические методы для анализа биологических объектов и процессов</p> <p>Владеть: В2 Навыками работы с лабораторной посудой</p>
<p>ОПК-1 Способен изучать анализировать, использовать биологические объекты и процессы, основываясь на законах и закономерностях математических, физических, химических и биологических наук и их взаимосвязях</p>	<p>ОПК-1.1 Изучает биологические объекты и процессы, основываясь на законах и закономерностях математических, физических, химических и биологических наук и их взаимосвязях</p>	<p>Знать: З3 Основные законы биохимии и способы их применения</p> <p>Уметь: У3 Объяснять биохимические процессы, происходящие в живых организмах</p> <p>Владеть: В3 Навыками использования законов для проведения биохимических исследований, необходимых для формирования знаний о строении веществ</p>
	<p>ОПК.1.2. Анализирует биологические объекты и процессы, основываясь на законах и закономерностях математических, физических, химических и биологических наук и их взаимосвязях</p>	<p>Знать З4 Методы проведения экспериментальных исследований, основанных на законах и взаимосвязей математических, физических, химических и биологических наук</p> <p>Уметь У4 Умеет анализировать и проводить исследования конкретных видов биологических объектов в реальных процессах и превращениях</p> <p>Владеть В4 Навыками проведения анализа основных типов биологических объектов в экспериментальных исследованиях</p>

4. Общая трудоёмкость дисциплины

Составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: экзамен - 4 семестр.