

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Бабичева И.А., профессор

Наименование дисциплины Б1.О.10.03 Биохимия

Цель освоения дисциплины:

- формирование системных знаний у студентов направления подготовки «Зоотехния» об основных биохимических процессах, определяющих характер и уровень жизнедеятельности организмов, которые помогли бы в дальнейшем освоить специальные дисциплины, способствовали бы глубокому пониманию процессов, происходящих в биосфере;
- способствование развитию химического мышления у выпускников направления подготовки «Зоотехния»;
- умение оценивать и прогнозировать нарушения обмена веществ в организме животных в зависимости от различных внешних и внутренних факторов.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	ОПК-1.1 Знать нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, показатели качества сырья и продуктов животного происхождения	<p><i>Знать:</i> знать основные пластические (белки, углеводы, липиды) и биологически активные (витамины, ферменты, гормоны) вещества живых организмов, роль биологически активных веществ (витаминов, ферментов, гормонов) в обмене веществ.</p> <p><i>Уметь:</i> оценить этапы обмена белков, углеводов, липидов по биохимическим реакциям, происходящим в организме, прогнозировать нарушения обмена веществ при недостаточном действии гормонов, недостатке витаминов.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками работы с биологическими объектами, проводить реакции на белки, углеводы, липиды, витамины, гормоны, навыками решения теоретических и практических задач при определении уровня течения био-химических процессов в клетке и организме.</p>

	<p>ОПК-1.2 Уметь определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных</p>	<p><i>Знать:</i> знать основные пластические (белки, углеводы, липиды) и биологически активные (витамины, ферменты, гормоны) вещества живых организмов, роль биологически активных веществ (витаминов, ферментов, гормонов) в обмене веществ.</p> <p><i>Уметь:</i> оценить этапы обмена белков, углеводов, липидов по биохимическим реакциям, происходящим в организме, прогнозировать нарушения обмена веществ при недостаточном действии гормонов, недостатке витаминов.</p> <p><i>Владеть:</i> применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных, применять основные категории и положения биологической науки с целью интерпретации и анализа научных данных.</p>
	<p>ОПК-1.3 Владеть навыками использования физиолого биохимических методов мониторинга обменных процессов, а также качества сырья и продуктов животного происхождения</p>	<p><i>Знать:</i> знать основные пластические (белки, углеводы, липиды) и биологически активные (витамины, ферменты, гормоны) вещества живых организмов, роль биологически активных веществ (витаминов, ферментов, гормонов) в обмене веществ.</p> <p><i>Уметь:</i> оценить этапы обмена белков, углеводов, липидов по биохимическим реакциям, происходящим в организме, прогнозировать нарушения обмена веществ при недостаточном действии гормонов, недостатке витаминов.</p> <p><i>Владеть:</i></p>

		<p>навыками работы с биологическими объектами, проводить реакции на белки, углеводы, липиды, витамины, гормоны, навыками решения теоретических и практических задач при определении уровня течения био-химических процессов в клетке и организме.</p>
<p>ОПК-4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач</p>	<p>ОПК-4.1 Знать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач</p>	<p><i>Знать:</i> Современные методы научно-исследовательской деятельности в области биологических наук, основные закономерности развития, функционирования живых биосистем.</p> <p><i>Уметь:</i> применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных, применять основные категории и положения биологической науки с целью интерпретации и анализа научных данных.</p> <p><i>Владеть:</i> применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных, применять основные категории и положения биологической науки с целью интерпретации и анализа научных данных.</p>
	<p>ОПК-4.2 Уметь обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач</p>	<p><i>Знать:</i> Современные методы научно-исследовательской деятельности в области биологических наук, основные закономерности развития, функционирования живых биосистем.</p> <p><i>Уметь:</i> применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных, применять основные категории и положения биологической науки с целью интерпретации и анализа научных данных.</p>

		<p><i>Владеть:</i> применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных, применять основные категории и положения биологической науки с целью интерпретации и анализа научных данных.</p>
	<p>ОПК-4.3 Владеть навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач</p>	<p><i>Знать:</i> Современные методы научно-исследовательской деятельности в области биологических наук, основные закономерности развития, функционирования живых биосистем.</p> <p><i>Уметь:</i> применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных, применять основные категории и положения биологической науки с целью интерпретации и анализа научных данных.</p> <p><i>Владеть:</i> применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных, применять основные категории и положения биологической науки с целью интерпретации и анализа научных данных.</p>

2. Содержание дисциплины:

- Тема 1. Белки. Нуклеиновые кислоты. Классификация. Биологическая роль
- Тема 2. Липиды. Классификация. Биологическая роль
- Тема 3. Углеводы. Классификация. Биологическая роль
- Тема 4. Витамины: классификация и биологическая роль. Гиповитаминозы, гипервитаминозы
- Тема 5. Ферменты: классификация, биологическая роль, механизм действия
- Тема 6. Гормоны: классификация, механизм действия
- Тема 7. Понятие обмена веществ и энергии в организме
- Тема 8. Обмен углеводов
- Тема 9. Обмен липидов
- Тема 10. Обмен белков

Тема 11. Обмен нуклеиновых кислот
Тема 12. Водно- минеральный обмен
Тема 13. Биохимия крови и мышечной ткани
Тема 14. Биохимия молока

3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы