

Титульный лист
рабочей учебной
программы



Форма
Ф СО ПГУ 7.18.4/17

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова
Кафедра Биотехнологии

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Биохимия животных

для студентов специальности 5В080200 – Технология производства
продуктов животноводства

Павлодар

Кегль 14,
буквы
строчные,
кроме
первой



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

_____ Н.Э. Пфейфер
(подпись)

«___» _____ 20__ г.

Составитель: _____ ст. преподаватель, магистр Сейтжанова Д.Д.

Кафедра Биотехнологии

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Биохимия животных

для студентов специальности 5В080200 – Технология производства продуктов животноводства

Рабочая программа разработана на основании Каталога элективных дисциплин специальности 5В080200 – Технология производства продуктов животноводства, утвержденной «___» _____ 20__ г. Протокол № _____.

Обсуждена на заседании кафедры Биотехнологии от «___» _____ 20__ г.
Протокол № _____.

Заведующий кафедрой _____ К.С. Исаева «___» _____ 20__ г.

Рекомендована учебно-методическим советом _____ Агротехнологического факультета

«___» _____ 20__ г. Протокол № _____

Председатель УМС факультета _____ К.К. Сейтханова «___» _____ 20__ г.

Начальник УМО _____ Е.Н. Жуманкулова «___» _____ 20__ г.

Одобрена учебно-методическим советом университета

«___» _____ 20__ г. Протокол № _____.

1. Паспорт учебной дисциплины

Наименование дисциплины «Биохимия животных».

Дисциплина вузовского компонента

Количество кредитов и сроки изучения

Всего – 2 кредита

Курс: 2

Семестр: 4

Всего аудиторных занятий – 30 часов

Лекции - 15 часов

Практические /семинарские занятия – 7,5 часов

Лабораторный занятия – 7,5 часов

СРС – 60 часов

в том числе СРСП – 15 часов

Общая трудоемкость - 90 часов

Форма контроля

Экзамен – 4 семестр

Пререквезиты: Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки приобретённые при изучении следующих дисциплин: химия

Постреквезиты: Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины необходимы для освоения следующих дисциплин: биотехнология растений, цитология, физиология, молекулярная биология.

2. Предмет, цели и задачи

Предмет дисциплины. Биохимия – наука, изучающая химический состав и химические реакции, протекающие в живых клетках организмов. Она является основой для глубокого понимания всего, что происходит на более высоких уровнях организации живой материи и в первую очередь в клетках живого организма. Поэтому, биохимия является фундаментальной дисциплиной для подготовки высококвалифицированных ветеринарных врачей, биотехнологов, селекционеров, биологов, технологов по производству и переработке продукции животноводства и др.

Цель преподавания дисциплины – знакомство с основами биохимии важно прежде всего для формирования у студентов отчетливого материалистического понимания процессов. Вооружение студентов фундаментальными теоретическими знаниями, умениями и навыками, необходимыми для осуществления в будущей практической деятельности воспитывающего обучения специальности.

Задачи изучения дисциплины – раскрытие важнейших принципов организации биологических молекул в системы, обладающие свойствами самосборки, саморегуляции и самовоспроизведения.

3. Требования к знаниям, умениям, навыкам и компетенциям

В результате изучения данной дисциплины студенты должны:

иметь представление: сущности биологических явлений, биологическую роль белков в построении живой материи и процессах жизнедеятельности, биологическую роль нуклеиновых кислот. Принципы регуляции обмена веществ в клетке.

знать: основные принципы структурной организации биологических макромолекул – белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов; физико-химические свойства аминокислот и их роль в формировании структуры и функционировании молекулы белка; функциональную роль белков и нуклеиновых кислот в процессах жизнедеятельности; основные положения ферментативного катализа, специфические свойства и кинетические характеристики ферментов; роль ферментов для биотехнологии; свойства и роль ДНК и РНК в воспроизведении и передаче генетической информации; структурные особенности и свойства углеводов и липидов, их биологические функции.

уметь: использовать свои знания по общему курсу Биохимия животных для освоения других биологических дисциплин (молекулярная биология, молекулярная генетика, физиология животных), для решения практических вопросов биотехнологии, в частности инженерной энзимологии.

иметь навыки: выделять биополимеры, идентифицировать функциональные группы органических соединений, природные органические соединения разных классов, исследовать свойства природных соединений, работать с ферментами.

4 Тематический план изучения дисциплины

Распределение академических часов по видам занятий

| № п/п | Наименование тем | Количество аудиторных часов по видам занятий | | | СРО | |
|-------|--|--|--------|------|-------|-------------|
| | | лекции | практ. | лаб. | Всего | в т.ч. СРОП |
| | 2 семестр | | | | | |
| 1 | Введение. Химические состав животного организма. Спирты, альдегиды и карбоновые кислоты. | 2 | 1,5 | - | 10 | 3 |
| 2 | Липиды. Углеводы. | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 |
| 3 | Аминокислоты. Белки. | 2 | 1 | 2 | 10 | 2 |

| | | | | | | |
|---|--|-----------|------------|------------|-----------|-----------|
| 4 | Витамины и коферменты. Нуклеиновые кислоты. Ферменты | 3 | 2 | 3,5 | 5 | 2 |
| 5 | Биомембраны | 1 | - | - | 5 | 1 |
| 6 | Система управления живых организмов | 1 | - | - | 5 | 1 |
| 7 | Система регулирования живых организмов | 2 | 1 | - | 5 | 2 |
| 8 | Метаболические процессы | 2 | - | - | 10 | 2 |
| | Всего:90 (2 кредита) | 15 | 7,5 | 7,5 | 60 | 15 |

10. Список литературы

Основная.

- 1) Аблаев Н.Р. Биохимия в схемах и рисунках. Алматы НИЦ, 2005
- 2) Комов В.П., Шведова В.Н. Биохимия. – М.: Дрофа, 2004. – 638
- 3) Кнорре Д.Г., Мызина С.Д. Биологическая химия. Москва, ВШ, 2003
- 4) Метревели Т.В. Биохимия животных. Краснодар, 2005. – 295
- 5) Рогожин В.В. Биохимия животных. Изд. «ГИОРД», 2009. 552с.
- 6) Северин Е.С., Алейникова Т.Л. Осипов Е.В., Биохимия. М.: Медицина, 2004
- 7) Сеитов З.С. Биохимия. Алматы, Агроуниверситет, 2003

Дополнительная

- 1) Аликарданова М. Биохимия мяса и мясных продуктов. Астана, 2009. – 180
- 2) Болдырев А.А. Биохимия мембран. 1986. – 112
- 3) Кононский А.И. Биохимия животных. М.: Колос, 1992. -526с.
- 4) Ленинджер А. Основы биохимии. Т. 1-3. М.: Мир, 1985