

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Естественно-географический факультет

Кафедра химии и МПХ

УТВЕРЖДАЮ
Декан ЕГФ _____ Филипенко С.И.
« 6 » _____ 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

для набора 2018 года

Учебной ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.05. **«БИОХИМИЯ»**

Направление подготовки:

2.19.03.02 *Продукты питания из растительного сырья*

Профиль:

Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения:

Заочная

Тирасполь, 2018

Рабочая программа дисциплины «**Биохимия**»/сост. Е.А. Машук/-Тирасполь: ГОУ «ПГУ имени Т. Г. Шевченко», 2018г. - 7 с.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.05 «Биохимия», ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ЦИКЛА, СТУДЕНТАМ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 2.19.03.02 «ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ» С ПРОФИЛЕМ «ТЕХНОЛОГИЯ ХЛЕБА, КОНДИТЕРСКИХ И МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ».

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности 2.19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, утверждённой приказом № 211 от 12.03.2015г.

Составитель Машук Е.А., преподаватель



1. *Цели и задачи освоения дисциплины*

Целью изучения дисциплины является освоение теоретическими основами дисциплины «Биохимия» по разделам: строение и состав структурных составляющих биологического организма: белки, углеводы, липиды, минеральные вещества); биологически активные вещества: витамины, ферменты, гормоны; процессы метаболизма: обмен белков, углеводов, липидов и энергии.

2. *Место дисциплины в структуре ООП ВПО*

Данная программа по дисциплине «Биохимия» предназначена для подготовки специалистов специальности 2.19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» с профилем «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий», в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта. Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу базовой части и связана с дисциплинами естественнонаучного и математического цикла – физикой, химией, биологией, а также профессионального цикла – физиологией животных, ветсанэкспертизой, основами ветеринарии, кормлением животных, радиобиологией, микробиологией и гистологией.

Предназначена для специальности 2.19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» с профилем «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» для 1 курса, 1 семестра.

3. *Требования к результатам освоения дисциплины.*

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) компетенций: ПК-26.

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения данной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	ПК – 26	Способность проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты.	Биохимический состав организма сельскохозяйственных животных. Строение органических соединений, входящих в состав животного организма.	Определять основные биохимические показатели крови, мочи, молока (общий белок, белковые фракции, сахар, ацетон, фосфор, витамин С).	Знаниями об основных биохимических процессах, протекающих в организме животного, навыками работы на лабораторном оборудовании, методами проведения эксперимента, методами анализа биологических жидкостей (крови, мочи, молока).

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Семестр	Количество часов						Форма промежу- точного контроля
	Трудоем- кость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. зан		
1	3/108	10	4	6		89	Экзамен
Итого:	3/108	10	4	6		89	

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение биохимию. Белки.	23	1		2	20
2	Нуклеиновые кислоты.	23	1		2	20
3	Обмен углеводов.	27	1		1	25
4	Обмен липидов.	26	1		1	24
Итого:		108	4		6	89

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
1	1,2	2	Введение в биохимию. Структура и функции белков. Аминокислоты. Структура и функции нуклеиновых кислот.	Таблицы элементов.
2	3,4	2	Углеводы, структура, классификация. ЦТК. Липиды, функции, структура, классификация. Окисление ЖК.	Схемы взаимосвязи.
Итого:		4		

Лабораторно-практические занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторно-практического занятия	Наименование лаборатории	Учебно-наглядные пособия
1	1	2	Свойства белка. Цветные реакции на аминокислоты.	Биохимическая	Методическое пособие.
2	2	2	Нуклеопротеиды: свойства и структура.	Биохимическая	Раздаточный материал.
3	3,4	2	Переваривание углеводов в ЖКТ. Выделение лецитина.	Биохимическая	Стенд, методическое пособие.
Итого:		6			

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – ФГОС–3+ не предусмотрены.

6. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины предусматривает активное применение как активных, так и интерактивных форм проведения занятий. Широко используются разбор конкретных ситуаций, решение ситуационных задач.

Семестр	Вид занятия (Л, ПР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
6	Л	Мультимедийные лекции	1
	ПР	Программы компьютерной симуляции	1
Итого:			2

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации студентов - вынесены в Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).

8.1. Основная литература:

1. Березов Т.Т., Коровкин Б.Ф. Биологическая химия: учебник для вузов, М.: Высшая школа, 1988.
2. Анисимов А.А., Основы биохимии: учебник для университетов по специальности «Биология» / А.А. Анисимов, А.Н. Леонтьева, И.Ф. Александрова и др. // Под ред. А.А. Анисимова – М.: Высшая школа, 1986.
3. Основы биохимии: учебник для химических и биологических специальностей педагогических университетов и институтов. – М.: Высшая школа, 1993.

8.2. Дополнительная литература:

1. Филиппович Ю.Б. Биохимия белка и нуклеиновых кислот / Ю.Б. Филиппович. – М.: Просвещение, 1978.
2. Баранов Н.П. Биохимия белков и нуклеиновых кислот / Н.П. Баранов. – Сургут: Издательство СурГУ, 2002.
3. Перов С.С. Биохимия белковых веществ / С.С. Перов. – М.: Советская наука, 1951.
4. Белясова Н.А. Биохимия и молекулярная биология / Н.А. Белясова. - Минск: Книжный дом, 2004.
5. Беляев В.С. Метаболический статус спортсменов в период применения специализированных продуктов питания повышенной биологической ценности / В.С. Беляев. – Ростов-на-Дону, 1997.

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Биохимия. Электронное учебное пособие для студентов очного и заочного отделений педагогических факультетов физической культуры. - <http://www.distedu.ru/edu11/>
2. Биохимия. Электронное учебное пособие для студентов факультетов физической культуры. - <http://www.alleng.ru/d/bio/bio043.htm>
3. Основы биохимии. Электронное учебное пособие. - <http://www.isuct.ru/e-lib/node/404>.

8.4. Методические указания и материалы по видам занятий: методические пособия по выполнению лабораторных работ.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

9.1. Перечень помещений*, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. Аудитории, оснащённые лабораторной мебелью, включая химические мойки и вытяжные шкафы.
2. Помещение лаборантской для хранения химической посуды, реактивов, приборов и др.
3. Лекционная аудитория, оснащённая мультимедийным комплексом.

**специально оборудованные помещения (аудитории, кабинеты, лаборатории и др.) для проведения лекционных занятий, семинаров, практических и клиничко-практических занятий при изучении дисциплин, в том числе:*

9.2. Перечень оборудования*, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. Доски - по одной в каждой учебной аудитории.
2. Химическая посуда и оборудование: пробирки, колбы, мерные колбы, цилиндры, химические стаканы, пипетки, воронки, делительные воронки, хроматографические колонки, штативы, электрические плитки, весы, электрические и магнитные мешалки, водяные бани, шпатели, фильтровальная бумага, универсальная индикаторная бумага, лабораторные термометры, электроды стеклянные и хлорсеребряные, рН-метры, УФ-лампа, рефрактометр, УФ-спектрофотометр.
3. Химические реактивы: кислоты, щелочи, соли, органические растворители, органические индикаторы и др.
4. Ноутбук, проектор, экран - в специализированной аудитории

9.3. Образовательные технологии в интерактивной форме, используемые в процессе преподавания дисциплины*:

**имитационные технологии: ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование, компьютерная симуляция, ситуация-кейс др.; неимитационные технологии: лекция (проблемная, визуализация и др.), дискуссия (с «мозговым штурмом» и без него), стажировка, программированное обучение и др.*

Всего 20 % интерактивных занятий от объема аудиторной работы.

Примеры образовательных технологий в интерактивной форме:

1. компьютерная симуляция
2. проблемная лекция
3. дискуссия
4. работа в малых группах
5. презентация

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение дисциплине «Биохимия» складывается из аудиторных занятий и самостоятельной работы. Основное учебное время выделяется на практическую работу. Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов самостоятельной работы студентов, отводимых на её изучение.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО необходимо широко использовать в учебном процессе активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций и т.д.). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, должен составлять не менее 5% аудиторных занятий. Лекции составляют не более 30% от аудиторной работы.

Рабочая программа по дисциплине «Биохимия» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению 2.19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» с профилем «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» утвержденной приказом № 211 от 12.03.2015г.

11. Технологическая карта дисциплины

Курс 1, группа АТ18ВР62РП(17Р), семестр – 1.

Лектор и преподаватель, ведущий практические занятия - Машук Евгения Александровна
Кафедра химии и методики преподавания химии

Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Семестр	Количество часов						Форма промежуточного контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. зан		
1	3/108	10	4	6		89	Экзамен
Итого:	3/108	10	4	6		89	

Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: устное собеседование с преподавателем по проблемам пропущенных практических занятий, обязательное выполнение внеаудиторных контрольных и письменных работ.

Составитель_



/Машук Е.А., преподаватель

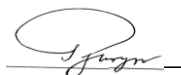
Зав. кафедрой химии и МПХ ЕГФ



Жука Т.В., доцент

Согласовано:

ДЕКАН АТФ



Ружук А.Д.