Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Крылова Людмила Вячеславовна
Должность: Проректор по учебно-методической работе
Дата подписания: 28.10.2026 09:11:38
Уникальный программный ключ:
b066544bae1e449cb0bfce592f7224a076a271b2

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»**

**КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ И ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ИМЕНИ А.Ф. КОРШУНОВОЙ**

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебно-методической работе
_____ Л.В. Крылова
(подпись)
«25» 03 2026 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.В.22 ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПЕРЕРАБОТКИ СЫРЬЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

(шифр, название практики)

| | |
|---|---|
| Укрупненная группа направлений подготовки | 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии (код, наименование) |
| Образовательная программа высшего образования | – программа бакалавриата |
| Направление подготовки | 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (код, наименование) |
| Профиль | Технология мяса и мясопродуктов (наименование) |
| Факультет | ресторанно-гостиничного бизнеса |
| Форма обучения, курс | очная форма, 3 курс<br>заочная форма, 4 курс |

Рабочая программа адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

**Донецк**
**2026**

*Рабочая программа дисциплины «Физико-химические основы и общие принципы переработки сырья животного происхождения» для обучающихся направления подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (Профиль: Технология мяса и мясных продуктов) разработана в соответствии с ОПОП ВО для набора обучающихся 2026 года.*

***Разработчик***: Корнийчук В.Г., к.т.н., доцент кафедры технологии и организации производства продуктов питания имени А.Ф. Коршуновой

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ И ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ИМ. А.Ф. КОРШУНОВОЙ

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технологии и организации производства продуктов питания имени А.Ф.Коршуновой

Протокол « 24» февраля 2026 г. № 26
Зав. кафедрой ТОППП имени А.Ф. Коршуновой

_____К.А. Антошина

СОГЛАСОВАНО:
Декан факультета ресторанно-гостиничного бизнеса

_____И. В. Кощавка

«__24_» ____02____ 2026 г.

Одобрено Учебно - методическим советом Университета

Протокол «25» 03 2026 г. № 8

Председатель_____ Л.В. Крылова

© Корнийчук В.Г., 2026 год
© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», 2026 год

## 1. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<table>
<tr><th rowspan="2">Наименование показателя</th><th rowspan="2">Наименование укрупненной группы, направлений подготовки, профиль, программа, высшего образования</th><th colspan="2">Характеристика дисциплины</th></tr>
<tr><th>очная форма обучения</th><th>заочная форма обучения</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Количество зачетных единиц - 4</td><td>19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии</td><td colspan="2" rowspan="2">Часть формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.22 «Физико-химические основы и общие принципы переработки сырья животного происхождения»</td></tr>
<tr><td>Направление подготовки 19.03.03 Продукты питания из сырья животного происхождения</td></tr>
<tr><td>Модулей - 1</td><td rowspan="5">Профиль: Технология мяса и мясопродуктов</td><td colspan="2">Год подготовки:</td></tr>
<tr><td>Смысловых модулей - 3</td><td>3-й</td><td>4-й</td></tr>
<tr><td>Индивидуальные научно-исследовательские задания:</td><td colspan="2">Семестр</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Общее количество часов – 144</td><td>5-й</td><td>7-й</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лекции</td></tr>
<tr><td rowspan="8">Количество часов в неделю для очной формы обучения:<br><br>аудиторных – 4,4<br>самостоятельной работы студента – 1,8</td><td rowspan="8">Программа высшего образования - програма бакалавриата</td><td>32 час.</td><td>6 час.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Практические, семинарские занятия</td></tr>
<tr><td>48 час.</td><td>6 час.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лабораторные работы</td></tr>
<tr><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Самостоятельная работа</td></tr>
<tr><td>33 час.</td><td>120,7 час.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Форма промежуточной аттестации:</td></tr>
<tr><td>Экзамен</td><td>Экзамен</td></tr>
</table>

Соотношение количества часов аудиторных занятий и самостоятельной работы составляет:

для очной формы обучения – 80/33

для заочной формы обучения – 12/120,7

## 2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины:** приобретение знаний физико-химических основ и общих принципов технологии переработки сырья животного происхождения, развитие навыков самостоятельного анализа физико-химических, микробиологических и биохимических процессов производства продуктов питания из сырья животного происхождения.

**Задачи й дисциплины:** изучение физико-химических основ и общих принципов переработки сырья животного происхождения, получение практических умений обучающихся по организации производства и его переработке.

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б.1.В.22 «Физико-химические основы и общие принципы переработки сырья животного происхождения» относится к профессиональному циклу части формируемой участниками образовательных отношений части ОПОП ВО. Изложение курса основывается на знаниях, полученных при изучении следующих дисциплин: «Органическая химия», «Неорганическая химия», «Физическая и коллоидная химия», «Процессы и аппараты пищевых производств».

Необходимыми условиями для освоения дисциплины «Физико-химические основы и общие принципы переработки сырья животного происхождения» являются: изучение лабораторных и производственных методов анализа для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной отечественной и зарубежной аппаратуры и приборов, а также методов исследования свойств сырья животного происхождения.

Дисциплина «Физико-химические основы и общие принципы переработки сырья животного происхождения» является предшествующей для таких дисциплин, как: технология отрасли, пищевые технологии, а также обеспечивает реализацию практики и подготовку научно-исследовательской работы для программы высшего профессионального образования - бакалавриат.

## 4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения изучения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

| *Код и наименование компетенции* | *Код и наименование индикатора достижения компетенции* |
|---|---|
| ПК-1<br>Выполняет лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья | ИДК-1$_{ПК-1}$ Организует проведение лабораторных исследований качества и безопасности сырья, микробиологический и химико-бактериологический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья;<br>ИДК-2$_{ПК-1}$ Проводит организационно-технических мероприятий для обеспечения лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья;<br>ИДК-3$_{ПК-1}$<br>Проводит лабораторные исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья; |

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- основные понятия и определения, используемые в технологиях пищевых производств;
- сущность всех физико-химических и микробиологических процессов, происходящих при технологической обработке сырья животного происхождения;
- изменения технологических свойств сырья и основных пищевых веществ при всех способах обработки сырья животного происхождения.

**уметь:**

- дать оценку технологическим процессам производства пищевых продуктов из сырья животного происхождения с точки зрения физико-химических изменений, происходящих под действием различных факторов среды и условий обработки;
- научно обосновать выбор параметров технологических процессов пищевых производств, обеспечивающих высокую эффективность производства и качество готовой продукции.

**владеть:**

- теоретическими знаниями и практическими навыками технологических процессов производства пищевых продуктов из сырья животного происхождения с точки зрения физико-химических изменений.

## 5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Смысловой модуль 1. Моделирование технологических процессов. Белки в технологиях пищевых производств

Тема 1. Технологические системы и процессы пищевых производств. Основные закономерности пищевых технологий.
Тема 2. Характеристика и изменения белков в технологическом процессе

### Смысловой модуль 2. Жиры и углеводы в технологическом процессе производства пищевых продуктов

Тема 1. Жиры, их характеристика и изменения в технологическом процессе
Тема 2. Углеводы в технологическом процессе производства продукции общественного питания

### Смысловой модуль 3. Физико-химические, биохимические и микробиологические основы пищевых технологий

Тема 1. Изменения химического состава, цвета и формирование вкусо-ароматического комплекса при тепловой обработке продуктов
Тема 2. Физико-химические основы технологии. Структурообразование в дисперсных системах
Тема 3. Биохимические и микробиологические основы технологии. Ферменты в пищевых технологиях

## 6. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

| Названия смысловых модулей и тем | Количество часов | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | очная форма обучения | | | | | | заочная форма обучения | | | | | |
| | всего | в том числе | | | | | всего | в том числе | | | | |
| | | л[1] | п[2] | лаб[3] | инд[4] | СРС[5] | | л | п | лаб | инд | СРС |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| **Смысловой модуль 1. Моделирование технологических процессов. Белки в технологиях пищевых производств** | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Технологические системы и процессы пищевых производств. Основные закономерности пищевых технологий. | 17 | 5 | 7 | | | 5 | 18 | 1 | 1 | | | 17 |
| Тема 2. Характеристика и изменения белков в технологическом процессе | 17 | 5 | 7 | | | 5 | 18 | 1 | 1 | | | 17 |
| Вместе по смысловому модулю 1 | 34 | 10 | 14 | | | 10 | 36 | 2 | 2 | | | 34 |
| **Смысловой модуль 2. Жиры и углеводы в технологическом процессе производства пищевых продуктов.** | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Жиры, их характеристика и изменения в технологическом процессе | 18 | 5 | 8 | | | 5 | 20 | 1 | 1 | | | 17 |
| Тема 2. Углеводы в технологическом процессе производства продукции общественного питания | 18 | 5 | 8 | | | 5 | 20 | 1 | 1 | | | 17 |
| Вместе по смысловому модулю 2 | 36 | 10 | 16 | | | 10 | 40 | 2 | 2 | | | 34 |
| **Смысловой модуль 3. Физико-химические, биохимические и микробиологические основы пищевых технологий** | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Изменения химического состава, цвета и формирование вкусо-ароматического комплекса при тепловой обработке продуктов | 15 | 5 | 6 | | | 4 | 18 | 1 | 1 | | | 17 |
| Тема 2. Физико-химические основы технологии. Структурообразование в дисперсных системах | 12 | 2 | 6 | | | 4 | 18 | 1 | 1 | | | 17 |
| Тема 3. Биохимические и микробиологические основы технологии. Ферменты в пищевых технологиях | 16 | 5 | 6 | | | 5 | 20,4 | | | | | 18,7 |
| Вместе по смысловому модулю 3 | 43 | 12 | 18 | | | 13 | 56,4 | 2 | 2 | 4 | | 52,7 |
| **Катт** | **1,6** | | | | **1,6** | | **1,2** | | | | **0,9** | |
| **СР** | | | | | | | | | | | | |
| **СРэк** | | | | | | | | | | | | |
| **КЭ** | **2** | | | | **2** | | **2** | | | | **2** | |
| **Катэк** | **0,4** | | | | **0,4** | | **0,4** | | | | **0,4** | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Контроль** | **27** | | | | **27** | | **8** | | | | **8** | |
| **Всего часов** | **144** | **32** | **48** | | **31** | **33** | **144** | **6** | **6** | | **11,3** | **120,7** |

Примечания: 1. л – лекции;
2. п – практические (семинарские) занятия;
3. лаб – лабораторные занятия;
4. инд – индивидуальные задания;
5. СРС – самостоятельная работа;

## 7. ТЕМЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

| № п/п | Название темы | Количество часов | |
|---|---|---|---|
| | | очная форма | заочная форма |
| | Учебным планом не предусмотрено | | |

## 8. ТЕМЫ СЕМИНАРСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

| № п/п | Название темы | Количество часов | |
|---|---|---|---|
| | | очная форма | заочная форма |
| 1 | Влияние технологической обработки на ФТС белков пищевых продуктов. Изучение степени денатурации белков. | 7 | 1 |
| 2 | Изучение влияния термообработки на ФТС белков мышечной ткани. | 7 | 1 |
| 3 | Изменения растительного масла при жарке изделий во фритюре. | 8 | 1 |
| 4 | Изменения свойств углеводов при технологической обработке. | 8 | 1 |
| 5 | Клейстеризация картофельного крахмала | 6 | |
| 6 | Микроскопия сырых и вареных продуктов растительного происхождения | 6 | 1 |
| 7 | Дисперсные и коллоидные системы | 6 | |
| | Всего: | 48 | 6 |

## 9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

| № п/п | Название темы | Количество часов | |
|---|---|---|---|
| | | очная форма | заочная/ очно-заочная форма |
| 1 | Технологические системы и процессы пищевых производств. Основные закономерности пищевых технологий. | 5 | 17 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | Характеристика и изменения белков в технологическом процессе | 5 | 17 |
| 3 | Жиры, их характеристика и изменения в технологическом процессе | 5 | 17 |
| 4 | Углеводы в технологическом процессе производства продукции общественного питания | 5 | 17 |
| 5 | Изменения химического состава, цвета и формирование вкусо-ароматического комплекса при тепловой обработке продуктов | 4 | 17 |
| 6 | Физико-химические основы технологии. Структурообразование в дисперсных системах | 4 | 17 |
| 7 | Тема 3. Биохимические и микробиологические основы технологии. Ферменты в пищевых технологиях | 5 | 18,7 |
| | Всего: | 33 | 120,7 |

## 10. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:
1) для слабовидящих:
- лекции оформляются в виде электронного документа;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом или заменяются устным ответом;
2) для слабослышащих:
- лекции оформляются в виде электронного документа;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен проводится в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования с использованием дистанционной системы Moodle;
3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
- лекции оформляются в виде электронного документа;
- письменные задания заменяются устным ответом;
- экзамен проводится в устной форме.
При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа. Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:
1) для слабовидящих:
- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа.
2) для слабослышащих:
- в печатной форме;
- в форме электронного документа.
3) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа

## 11. СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

*Оценочные средства детализированы по видам работ в оценочных материалах по дисциплине (утверждены на заседании кафедры).*

Система оценивания по дисциплине, изучаемой в очной форме обучения [1]

| Форма контроля | Максимальное количество баллов | |
|---|---|---|
| | за одну работу | всего |
| Текущий контроль:<br>- выполнение, оформление и защита практических работ №1-7;<br>- тестирование (содержательный модуль №1);<br>- тестирование (содержательный модуль №2);<br>- тестирование (содержательный модуль №3);<br>*При недоборе баллов* студенты могут:<br>- подготовить рефераты (доклады, эссе) по выбранной теме;<br>- тезисы на конференции;<br>- участие в олимпиаде, статьи и др. | 4<br><br>4<br>4<br>4<br><br><br><br><br>5-15 | 28<br><br>4<br>4<br>4 |
| Промежуточная аттестация | экзамен | 40 |
| Итого за семестр | 100 | |

Примечание. 1 - В соответствии с утвержденными оценочными материалами по дисциплине

Система оценивания по дисциплине, изучаемой в заочной форме обучения

| Форма контроля | Максимальное количество баллов | |
|---|---|---|
| | за одну работу | всего |
| Текущий контроль:<br>- выполнение, оформление и защита лабораторных работ №1,2,4,6,7;<br>- тестирование (содержательный модуль №1);<br>- тестирование (содержательный модуль №2);<br>- тестирование (содержательный модуль №3);<br>*При недоборе баллов* студенты могут:<br>- подготовить рефераты (доклады, эссе) по выбранной теме;<br>- тезисы на конференции;<br>- участие в олимпиаде, статьи и др. | 6<br><br>3<br>3<br>4<br><br><br><br><br>5-15 | 30<br><br>3<br>3<br>4 |
| Промежуточная аттестация | экзамен | 40 |
| Итого за семестр | 40 | |

**Вопросы к экзамену**

1. Систематизация составных частей пищевых продуктов
2. Белки в технологиях пищевых производств
3. Характеристика и изменение белков в технологическом процессе

4. Общая характеристика белков
5.Характеристика свойств белков
6.Модификация белков
7.Гидратация, дегидратация, денатурация и деструкция белков пищевых продуктов
8.Характеристика белков пищевых продуктов
9.Белки мяса
10.Белки молока
11.Белки куриного яйца
12.Белки зерномучных продуктов
13.Общая характеристика жиров
14.Физические свойства триглицеридов
15.Технологические свойства жиров
16.Химические свойства жиров
17.Окисление жиров
18.Гидролиз жиров
19.Пищевая порча жиров
20.Изменение жиров при тепловой обработке
21.Изменение жиров при варке
22.Изменение жиров при жарке
23.Физико-химические и органолептические изменения жиров при фритюрной жарке
24.Влияние жарки на пищевую ценность жира
25.Пути повышения стойкости жиров при хранении и тепловой обработке
26.Углеводы и их роль в технологии кулинарной продукции
27.Изменение свойств сахара и сахаристых веществ под влиянием технологических факторов
28.Характеристика углеводов пищевых продуктов
29.Товароведно-технологическая характеристика углеводов и их общие технологические функции
30.Изменение свойств сахара и сахаристых веществ под влиянием технологических факторов
31.Кислотный и ферментативный гидролиз
32.Реакция карамелизации
33.Реакция меланоидинообразования
34.Крахмал и его влияние на обеспечение качества кулинарной продукции
35.Общая характеристика крахмала и крахмальных полисахаридов
36.Строение крахмального зерна
37.Характеристика крахмалов, используемых в технологиях кулинарной продукции
38.Изменения крахмала при технологической обработке
39.Модифицированные крахмалы
40.Характеристика углеводов клеточных стенок растительной ткани
41.Характеристика сырья, строение ткани овощей и плодов
42.Особенности химического состава отдельных структурных элементов растительной ткани
43.Строение клеточных стенок
44.Роль полимеров клеточных стенок в формировании органолептических показателей кулинарной продукции
45.Влияние некоторых факторов на продолжительность тепловой обработки овощей и плодов
46.Изменение цвета и формирование вкусо-ароматического комплекса при тепловой обработке продуктов
47.Изменение цвета плодов и овощей
48.Формирование вкуса и аромата растительных продуктов в процессе тепловой обработки
49.Органолептические изменения мяса и мясных продуктов в процессе технологической обработки
50.Изменение содержания воды, сухих веществ, витаминов в процессе технологической обработки пищевых продуктов

51.Вода в пищевых продуктах, виды связи влаги с материалом
52.Изменение содержания воды, сухих веществ при механической обработке продуктов
53.Изменение содержания воды, сухих веществ при тепловой обработке продуктов
54.Изменение содержания витаминов
55.Биохимические и микробиологические основы технологии пищевых продуктов

**12. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ**

| **Текущее тестирование и самостоятельная работа, балл** | | | | | | | **Итого текущий контроль, балл** | **Итоговый контроль (экзамен), балл** | **Сумма, балл** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Смысловой модуль № 1 | | Смысловой модуль № 2 | | Смысловой модуль № 3 | | | | | |
| Т1 | Т2 | Т3 | Т4 | Т5 | Т6 | Т7 | 40 | 60 | 100 |
| 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | | | |

Т1, Т2 – темы смыслового модуля 1
Т3, Т4 – темы смыслового модуля 2
Т5 - Т7 – темы смыслового модуля 3

**Соответствие государственной шкалы оценивания академической успеваемости**

| **Сумма баллов за все виды учебной деятельности** | **По государственной шкале** | **Определение** |
|---|---|---|
| 90-100 | «Отлично» (5) | отлично – отличное выполнение с незначительным количеством неточностей |
| 75-89 | «Хорошо» (4) | хорошо – в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 10 -15%) |
| 60-74 | «Удовлетворительно» (3) | удовлетворительно – неплохие, знания материала, но со значительным количеством недостатков, что удовлетворяет минимальным критериям |
| 0-59 | «Неудовлетворительно» (2) | неудовлетворительно – плохие результаты по изученному материалу, недостаточные для удовлетворительной оценки и требуют |

| | | |
|---|---|---|
| | | дополнительного изучения материала и повторной аттестации |

**13. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

**Основная:**


1. Коршунова, А. Ф. Физико-химические основы технологии продуктов питания [ Электронный ресурс ] : учеб. пособие для студентов оч. и заоч. форм обучения направления подготовки 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания», специализация «Технология в ресторанном хозяйстве» / А. Ф. Коршунова, Н. В. Кравченко ; М-во образования и науки ДНР, ГОВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского", Каф. технологии в ресторан. хоз-ве . ─ Донецк : [ДонНУЭТ], 2016 . – 181 с.
2. Добрынина А.Ф. Физико-химические основы анализа пищи [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Добрынина А.Ф., Кривцова Е.С., Торсуева Е.М.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2010.— 80 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64033.html.— ЭБС «IPRbooks».


**Дополнительная:**


1. Кравченко Н. В. Физико-химические основы технологии продуктов питания [Электронный ресурс ] : конспект лекций по дисциплине для студентов ФРГБ направления подгот. 19.03.04 «Технол. продукции и организация общественного питания», оч. и заоч. форм обучения / Н. В. Кравченко ; М-во образования и науки ДНР, Гос. орг. высш. проф. образования "Донец. нац. ун-т экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского", Каф. технол. в ресторан. хоз-ве . ─ Донецк : ДонНУЭТ, 2017.
2. Кравченко Н.В. Физико-химические основы технологии продуктов питания: метод.указ. для сам. изучения курса и выполнения контрольной работы студ. напр. подг. 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания» спец. «Технологии в ресторанном хозяйстве» для студ. оч. и заоч. форм. обуч. ─ Донецк : ДонНУЭТ, 2018.
3. Горбатова К. К. Биохимия молока и молочных продуктов: учеб. К. К. Горбатова, П. И. Гунькова; под общ. ред. К. К. Горбатовой. — 4-е изд., перераб. и доп. — С П б .: ГИОРД, 2010. — 336 с .


**Электронные ресурсы:**


1. Дистанционный курс в системе Moodle, http://distant.donnuet.education/enrol/index.php?id=337
2. Л.П. Ковальская - Технология пищевых производств [Электронный ресурс] – Режим доступа:http://zinref.ru/000_uchebniki/04200produkti/006_00_tehnologia_pishevih_proizvodstv_kovalskaia_1997/000.htm
3. Колодязная В. С. Пищевая химия: Учеб. пособие. [Электронный ресурс] – Режим доступа : http://books.ifmo.ru/file/pdf/1186.pdf

## 14. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. http://cyberleninka.ru. Официальный сайт Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс].
2. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70934 Официальный сайт Брусенцев А.А.Общие принципы переработки сырья и введение в технологию продуктов питания М.: НИУ ИТМО, 2013 г [Электронный ресурс].
3. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50677 Официальный сайт Бегунов А.А. Метрология. Аналитические измерения в пищевой и перерабатывающей промышленности [Электронный ресурс]
4. https://elibrary.ru. Официальный сайт Науч. электрон. б-ка. – Электрон. текстовые. и табл. дан. – [Москва]: ООО Науч. электрон. б-ка., 2000 [Электронный ресурс].

## 15.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используется: мультимедийные средства (проекторы, ноутбуки); компьютерные рабочие места; наборы слайдов. Лаборатория физиологии питания аудитория 3305, информационный стенд, аналитические весы, мультимедийное оборудование, спектрофотометр СФ-46.

## 16. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация рабочей программы по дисциплине «Физико-химические основы и общие принципы переработки сырья животного происхождения» для обучающихся направления подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения осуществляется доцентом кафедры технологии и организации производства продуктов питания имени А.Ф. Коршуновой кандидатом технических наук Корнийчук В.Г.

| Фамилия, имя, отчество | Условия привлечения (по основному месту работы, на условиях внутреннего/ внешнего совмести-тельства; на условиях договора гражданско-правового характера (далее – договор ГПХ) | Должность, ученая степень, ученое звание | Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации | Сведения о дополнительном профессиональном образовании* |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Корнийчук Владимир Григорьевич | На условиях внутреннего совместительства | Должность - доцент, кандидат технических наук, ученое звание – доцент | Высшее, Специальность Основные процессы химических производств и химическая кибернетика, Квалификация инженер химик-технолог, диплом кандидата наук ТН № 108959 по специальности 05.17.08 – Процессы и аппараты химических технологий Доцент-аттестат 12ДЦ № 029232 от 23.12.2011г | Удостоверение о ПК № 612400039021, 27.10.2023 Организационно-методические аспекты разработки и реализации программ высшего образования по направлению подготовки Промышленная экология и биотехнологии ФГБОУ ВО "Донской государственный технический университет", Ростов-на-Дону 2. Удостоверение о ПК №612400044001, 19.09.2024 Научно-технологическое развитие Российской Федерации в области АПК и машиностроения ФГБОУ ВО "Донской государственный технический университет", Ростов-на-Дону 3Удостоверение ПК 183103168757 «Разработка и внедрение ХАССП на предприятиях производящих пищевую продукцию», 48 часов, ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный аграрный университет» 29 мая 2024 год Г. Ижевск 4. Справка о прохождении стажировки №24/с, 27.12.2024 Освоение актуальных методов определения физико-химических свойств пищевых продуктов ФГБНУ "Институт физико-органической химии и углехимии им. Л.М. Литвиненко", Донецк 13.12.2024 - 27.12.2024 |

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
## Б1.В.22 ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПЕРЕРАБОТКИ СЫРЬЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Направление подготовки: 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Профиль: Технология мяса и мясных продуктов

Трудоемкость дисциплины: 4 з.е.

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

**знать:**

- основные понятия и определения, используемые в технологиях пищевых производств;
- сущность всех физико-химических и микробиологических процессов, происходящих при технологической обработке сырья животного происхождения;
- изменения технологических свойств сырья и основных пищевых веществ при всех способах обработки сырья животного происхождения.

**уметь:**

- дать оценку технологическим процессам производства пищевых продуктов из сырья животного происхождения с точки зрения физико-химических изменений, происходящих под действием различных факторов среды и условий обработки;
- научно обосновать выбор параметров технологических процессов пищевых производств, обеспечивающих высокую эффективность производства и качество готовой продукции.

**владеть:**

- теоретическими знаниями и практическими навыками технологических процессов производства пищевых продуктов из сырья животного происхождения с точки зрения физико-химических изменений.

.

**компетенции и индикаторы достижени**я

| *Код и наименование компетенции* | *Код и наименование индикатора достижения компетенции* |
|---|---|
| ПК-1<br>Выполняет лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья | ИДК-1$_{ПК-1}$ Организует проведение лабораторных исследований качества и безопасности сырья, микробиологический и химико-бактериологический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья;<br>ИДК-2$_{ПК-1}$ Проводит организационно-технических мероприятий для обеспечения лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья;<br>ИДК-3$_{ПК-1}$<br>Проводит лабораторные исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья; |

Наименование смысловых модулей и тем у дисциплины:

**Смысловой модуль 1. Моделирование технологических процессов. Белки в технологиях пищевых производств**

Тема 1. Технологические системы и процессы пищевых производств. Основные закономерности пищевых технологий.

Тема 2. Характеристика и изменения белков в технологическом процессе

**Смысловой модуль 2. Жиры и углеводы в технологическом процессе производства пищевых продуктов**

Тема 1. Жиры, их характеристика и изменения в технологическом процессе

Тема 2. Углеводы в технологическом процессе производства продукции общественного питания

**Смысловой модуль 3. Физико-химические, биохимические и микробиологические основы пищевых технологий**

Тема 1. Изменения химического состава, цвета и формирование вкусо-ароматического комплекса при тепловой обработке продуктов

Тема 2. Физико-химические основы технологии. Структурообразование в дисперсных системах

Тема 3. Биохимические и микробиологические основы технологии. Ферменты в пищевых технологиях

Форма промежуточной аттестации: экзамен

(зачет, экзамен)

Разработчик:

Корнийчук В.Г., к.т.н., доцент _____
*(ФИО, ученая степень, ученое звание)* *(подпись)*

Зав. кафедрой технологии и организации производства продуктов питания имени А.Ф. Коршуновой
Антошина К.А., д.э.н., доцент _____
*(ФИО, ученая степень, ученое звание)* *(подпись)*