

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)  
Технологический факультет  
Кафедра технологии продуктов питания**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Основы консервирования**

Уровень основной профессиональной образовательной программы – бакалавриат  
Направление подготовки – 19.03.03 Продукты питания животного происхождения  
Направленность (профиль) – Технология рыбы и рыбных продуктов  
Учебный план 2016 года разработки

**Описание учебной дисциплины по формам обучения**

| Очная |         |                           |                        |               |                             |                             |                 |                               |                |            |                     |                                   | Заочная |         |                           |                        |               |                             |                             |                 |                               |                |                           |                     |                                   |
|-------|---------|---------------------------|------------------------|---------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------------------|----------------|------------|---------------------|-----------------------------------|---------|---------|---------------------------|------------------------|---------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------------------|----------------|---------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| Курс  | Семестр | Всего часов / зач. единиц | Всего аудиторных часов | Лекции, часов | Лабораторные занятия, часов | Практические занятия, часов | Семинары, часов | Самостоятельная работа, часов | КП (КР), часов | РГР, часов | Консультации, часов | Семестровый контроль, часов (вид) | Курс    | Семестр | Всего часов / зач. единиц | Всего аудиторных часов | Лекции, часов | Лабораторные занятия, часов | Практические занятия, часов | Семинары, часов | Самостоятельная работа, часов | КП (КР), часов | Контрольная работа, часов | Консультации, часов | Семестровый контроль, часов (вид) |
| 3     | 6       | 108/3                     | 42                     | 14            |                             | 14                          | 14              | 28                            |                |            | 2                   | 36 (экз.)                         | 4       | 7       | 108/3                     | 14                     | 6             |                             | 4                           | 4               | 65                            |                | 18                        | 2                   | 9 (экз.)                          |
| Всего |         | 108/3                     | 42                     | 14            |                             | 14                          | 14              | 28                            |                |            | 2                   | 36 (экз.)                         | Всего   |         | 108/3                     | 14                     | 6             |                             | 4                           | 4               | 65                            |                | 18                        | 2                   | 9 (экз.)                          |

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, учебного плана.

Программу разработала О.И. Лавриненко, ст. преподаватель кафедры технологии продуктов ФГБОУ ВО «КГМТУ».

Рабочая программа рассмотрена на заседании выпускающей кафедры технологии продуктов питания ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Протокол № 10 от 03.04.2023 г.

# 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

| Код и наименование компетенции  | Планируемые результаты освоения дисциплины  |
|---|---|
| ОПК-2. Способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие технологические процессы в производстве продуктов животного происхождения;</li> <li>- способы технологической обработки сырья.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- внедрять результаты исследований в практику производственного процесса;</li> <li>- применять достижения новых технологий.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологией, определениями и положениями изучаемых дисциплин.</li> </ul>   |
| ОПКД-1. Способностью применять естественнонаучные и общинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности                    | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные закономерности протекания механических, гидромеханических и тепло-массообменных процессов;</li> <li>- общие тенденции и проблемы автоматизации технологических процессов при производстве продуктов питания животного происхождения.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать, обобщать и делать выводы по результатам исследований;</li> <li>- проводить анализ характера изменения структурно-механических свойств пищевых масс в ходе технологической обработки и давать рекомендации по их регулированию;</li> <li>- проводить наблюдения и составлять описания проводимых исследований, готовить данные для составления образцов, отчетов и научных публикаций.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умением анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции.</li> </ul> |
| ПКД-2. Знанием свойств сырья растительного и животного происхождения, технологий производства пищевых продуктов из него                           | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научные основы принципов и способов консервирования сырья животного происхождения;</li> <li>- основные требования, предъявляемые к сырью;</li> <li>- способы технологической обработки сырья;</li> <li>- методы оценки качества сырья, полуфабрикатов, вспомогательных материалов и готовой продукции.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать режимы технологической обработки сырья животного происхождения и ингредиентов;</li> <li>- применять методы оценки качества сырья, полуфабрикатов, вспомогательных материалов и готовой продукции.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сенсорными и физико-химическими методами анализа.</li> </ul>   |

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части ОПОП, формируемой участниками образовательных отношений.

Изучению дисциплины предшествует освоение программ следующих дисциплин: биология, физика, органическая химия, биохимия, общая микробиология и общая санитарная микробиология.

Успешное освоение материала дисциплины в рамках установленных компетенций даст возможность обучающимся продолжить освоение образовательной программы и успешно приступить к изучению дисциплин: общая технология отрасли, технология рыбных консервов и пресервов, производственный контроль в отрасли и методы исследования готовой продукции. Также, применять полученные знания в дальнейшей профессиональной деятельности.

### 3 Объем дисциплины в зачетных единицах

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов.

### 4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 4.1 Структура дисциплины

| Наименования разделов, тем   | Общее количество часов | Очная форма                          |           |           |           |           |         |     |              |           | Заочная форма                        |          |          |          |           |         |                    |              |          |   |
|--|------------------------|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|-----|--------------|-----------|--------------------------------------|----------|----------|----------|-----------|---------|--------------------|--------------|----------|---|
|  |                        | Распределение часов по видам занятий |           |           |           |           |         |     |              |           | Распределение часов по видам занятий |          |          |          |           |         |                    |              |          |   |
|  |                        | Ауд.                                 | ЛК        | ПЗ        | Сем       | СР        | КП (КР) | РГР | Консультации | Контроль  | Ауд.                                 | ЛК       | ПЗ       | Сем      | СР        | КП (КР) | Контрольная работа | Консультации | Контроль |   |
| 1  | 2                      | 3                                    | 4         | 5         | 6         | 7         | 8       | 9   | 10           | 11        | 12                                   | 13       | 14       | 15       | 16        | 17      | 18                 | 19           | 20       |   |
| Тема 1. Общие основы в технологиях пищевых продуктов. Значение технологической схемы   | 12                     | 6                                    | 2         | 2         | 2         | 6         |         |     |              |           |                                      | 3        | 1        | 1        | 1         | 8       |                    | 1            |          |   |
| Тема 2. Теоретические основы методов консервирования пищевых продуктов   | 18                     | 12                                   | 4         | 4         | 4         | 6         |         |     |              |           |                                      | 3        | 1        | 1        | 1         | 10      |                    | 5            |          |   |
| Тема 3. Технологические особенности сырья. Предварительная обработка сырья   | 20                     | 12                                   | 4         | 4         | 4         | 8         |         |     |              |           |                                      | 4        | 2        | 1        | 1         | 10      |                    | 6            |          |   |
| Тема 4. Микробиологические и теплофизические основы тепловой стерилизации пищевых продуктов. Физические параметры процесса и техника тепловой стерилизации | 20                     | 12                                   | 4         | 4         | 4         | 8         |         |     |              |           |                                      | 4        | 2        | 1        | 1         | 10      |                    | 6            |          |   |
| Курсовой проект (работа)   |                        |                                      |           |           |           |           | -       |     |              |           |                                      |          |          |          |           |         | -                  |              |          |   |
| Консультации   | 2                      |                                      |           |           |           |           |         |     | 2            |           |                                      |          |          |          |           |         |                    |              | 2        |   |
| Контроль   | 36                     |                                      |           |           |           |           |         |     |              | 36        |                                      |          |          |          |           | 27      |                    |              |          | 9 |
| <b>Всего часов в семестре</b>  | <b>108</b>             | <b>42</b>                            | <b>14</b> | <b>14</b> | <b>14</b> | <b>28</b> | -       | -   | <b>2</b>     | <b>36</b> | <b>14</b>                            | <b>6</b> | <b>4</b> | <b>4</b> | <b>65</b> | -       | <b>18</b>          | <b>2</b>     | <b>9</b> |   |
| <b>Всего часов по дисциплине</b>   | <b>108</b>             | <b>42</b>                            | <b>14</b> | <b>14</b> | <b>14</b> | <b>28</b> | -       | -   | <b>2</b>     | <b>36</b> | <b>14</b>                            | <b>6</b> | <b>4</b> | <b>4</b> | <b>65</b> | -       | <b>18</b>          | <b>2</b>     | <b>9</b> |   |

## 4.2 Содержание лекций

| №   | Наименование темы  | Количество часов по формам обучения |          |
|---|--|-------------------------------------|----------|
|   |  | очная                               | заочная  |
| <b>Тема 1. Общие основы в технологиях пищевых продуктов. Значение технологической схемы</b>   |  |                                     |          |
| 1   | Задачи, стоящие перед пищевыми отраслями. Важнейшие (основные) показатели, характеризующие эффективность производства (отрасли). Значение терминов «технология» и «технологический процесс». Классификация технологий пищевых отраслей (механические, химические или более детально – бродильные, физико-химические, механико-теплофизические, химические). Основные группы процессов (механические, гидромеханические, теплообменные, массообменные, химические, биохимические), их краткая характеристика. Технологические факторы воздействия на сырье, определяющие особенности этих процессов, как химические, физико-химические, биохимические основы производства         | 2                                   | 1        |
| <b>Тема 2. Теоретические основы методов консервирования пищевых продуктов</b>   |  |                                     |          |
| 2   | Возникновение и развитие технологии консервирования, масштабы развития, эффективность. Характеристика пищевых технологий, их место в обеспечении населения продовольствием. Роль технологической науки в расширении ассортимента и повышении качества продуктов питания. Основная терминология, используемая в технологии консервирования  | 2                                   | 0,5      |
| 3   | Биологические принципы, положенные в основу классификации методов консервирования. Биоз и методы кратковременного сохранения сырья на первом этапе технологического процесса. Анабиоз и методы, основанные на этом принципе: холодильное хранение, создание высоких концентраций осмотически деятельных веществ, хранение в регулируемой атмосфере, сушка, маринование, спиртование, квашение и спиртовое брожение. Абиоз и методы, основанные на этом принципе: тепловая стерилизация, применение электрического тока высокой и сверхвысокой частоты, применение антисептиков и антибиотиков, обеспложивающее фильтрование, ультрафиолетовое облучение и ионизирующие излучения | 2                                   | 0,5      |
| <b>Тема 3 Технологические особенности сырья. Предварительная обработка сырья</b>  |  |                                     |          |
| 4   | Классификация сырья пищевой промышленности. Общая характеристика компонентов сырья животного происхождения, особенности его химического состава. Биологические особенности сырья. Влияние состава и свойств сырья на способ его технологической обработки и выход готового продукта  | 2                                   | 1        |
| 5   | Мойка. Предварительная тепловая обработка. Обжаривание. Тара для консервов. Фасование, эксгаустирование и герметизация   | 2                                   | 1        |
| <b>Тема 4. Микробиологические и теплофизические основы тепловой стерилизации пищевых продуктов. Физические параметры процесса и техника тепловой стерилизации</b> |  |                                     |          |
| 6   | Факторы, определяющие выбор температуры стерилизации. Факторы, определяющие время стерилизации. Факторы, влияющие на летальное время (микробиологическая составляющая). Физические свойства продукта. Определение времени прогреваемости пищевых продуктов при консервировании в таре. Начальная и конечная температура продукта. Состояние покоя или движение банки во время стерилизации   | 2                                   | 1        |
| 7   | Определение фактической и требуемой летальности. Выбор режимов стерилизации. Влияние увеличения степени наполнения на давление при стерилизации. Меры, позволяющие уменьшить давление в консервной таре при стерилизации. Биохимические изменения пищевых продуктов при консервировании. Положительный и отрицательный эффект влияния технологической обработки на пищевые продукты  | 2                                   | 1        |
| <b>Всего часов</b>  |  | <b>14</b>                           | <b>6</b> |

## 4.3 Темы лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

#### 4.4 Темы практических занятий

| №   | Наименование темы  | Количество часов по формам обучения |          |
|---|--|-------------------------------------|----------|
|   |  | очная                               | заочная  |
| <b>Тема 1. Общие основы в технологиях пищевых продуктов. Значение технологической схемы</b>   |  |                                     |          |
| 1   | Теоретические основы методов консервирования пищевых продуктов   | 2                                   | 1        |
| <b>Тема 2. Теоретические основы методов консервирования пищевых продуктов</b>   |  |                                     |          |
| 2   | Расчеты по определению ужарки пищевого сырья   | 2                                   | 0,5      |
| 3   | Расчеты по качественному изменению жира  | 2                                   | 0,5      |
| <b>Тема 3 Технологические особенности сырья. Предварительная обработка сырья</b>  |  |                                     |          |
| 4   | Расчеты по приготовлению соусов и заливок  | 2                                   | 0,5      |
| 5   | Расчеты по консервной таре   | 2                                   | 0,5      |
| <b>Тема 4. Микробиологические и теплофизические основы тепловой стерилизации пищевых продуктов. Физические параметры процесса и техника тепловой стерилизации</b> |  |                                     |          |
| 6-7   | Расчеты по определению времени стерилизации и факторы, влияющие на летальное время (микробиологическая составляющая) | 4                                   | 1        |
| <b>Всего часов</b>  |  | <b>14</b>                           | <b>4</b> |

#### 4.5 Темы семинарских занятий

| №   | Наименование темы  | Количество часов по формам обучения |          |
|---|--|-------------------------------------|----------|
|   |  | очная                               | заочная  |
| <b>Тема 1. Общие основы в технологиях пищевых продуктов. Значение технологической схемы</b>   |  |                                     |          |
| 1   | Общая характеристика пищевых производств                           | 2                                   | 1        |
| <b>Тема 2. Теоретические основы методов консервирования пищевых продуктов</b>   |  |                                     |          |
| 2   | Теоретические основы методов консервирования пищевых продуктов     | 2                                   | 0,5      |
| 3   | Методы консервирования пищевых продуктов                           | 2                                   | 0,5      |
| <b>Тема 3 Технологические особенности сырья. Предварительная обработка сырья</b>  |  |                                     |          |
| 4   | Технологические особенности сырья. Предварительная обработка сырья | 2                                   | 0,5      |
| 5   | Упаковка, тара и фасование консервов в тару                        | 2                                   | 0,5      |
| <b>Тема 4. Микробиологические и теплофизические основы тепловой стерилизации пищевых продуктов. Физические параметры процесса и техника тепловой стерилизации</b> |  |                                     |          |
| 6   | Тепловая стерилизация пищевых продуктов                            | 2                                   | 0,5      |
| 7   | Оценка технологической обработки пищевых продуктов                 | 2                                   | 0,5      |
| <b>Всего часов</b>  |  | <b>14</b>                           | <b>4</b> |

#### 5 Самостоятельная работа обучающихся

| Наименование темы  | Трудоемкость самостоятельной работы, час. |         | Содержание работы  |
|--|---|---------|--|
|  | очная                                     | заочная |  |
| Тема 1. Общие основы в технологиях пищевых продуктов. Значение технологической схемы | 6   | 8       | Технологические факторы воздействия на сырье, определяющие особенности этих процессов, как химические, физико-химические, биохимические основы производства  |
| Тема 2. Теоретические основы методов консервирования пищевых продуктов               | 6   | 10      | Классификация сырья, строение и состав тканей: мышечной, жировой, покровной, костной и др.; внутренних органов, голов и плавников. Характеристика воды, как основного и важного компонента сырья и готового продукта, материала в технологии. Вид и форма связи влаги с продуктом. Понятие «активность воды» |

|   |           |           |  |
|---|-----------|-----------|--|
| Тема 3. Технологические особенности сырья. Предварительная обработка сырья  | 8         | 10        | Способы и условия перевозки сырья, хранение до переработки. Приемка, учет, сортирование, разделка и мойка рыбы-сырца. Краткая характеристика принципов и способов консервирования сырья. Влияние способов обработки на выход, химический состав и пищевую ценность пищевых продуктов |
| Тема 4. Микробиологические основы тепловой стерилизации пищевых продуктов. Теплофизические основы пищевых продуктов. Физические параметры процесса тепловой стерилизации. Техника тепловой стерилизации консервов | 8         | 10        | Стерилизация как физический способ консервирования. Классификация способов стерилизации. Формула стерилизации консервов. Определение начальной и конечной температуры продукта при стерилизации. Изменение времени прогрева при повышении или понижении температуры стерилизации     |
| Контроль  |           | 27        | Подготовка к экзамену  |
| <b>Всего часов</b>  | <b>28</b> | <b>65</b> |  |

## 6 Тематика курсового проектирования (курсовой работы)

Курсовое проектирование не предусмотрено учебным планом.

## 7 Методы обучения

Основными формами изучения дисциплины являются: чтение лекций, проведение практических и семинарских занятий, самостоятельная работа студентов.

Основным методом изучения дисциплины являются лекции, которые проводятся в лекционных аудиториях с использованием наглядных пособий и интерактивных средств. На лекциях используется мультимедийное презентационное оборудование для демонстрации иллюстративного материала, таблиц и схем, основных тезисов и выводов по теме. Целесообразно по каждой теме составить список терминов и понятий и перечень контрольных вопросов, которые выносятся на самостоятельное изучение студентов. В ходе лекций проводится экспресс-тестирование студентов по материалам раздела.

Практические занятия в зависимости от конкретных целей и уровня подготовки студентов проводятся в форме вопросов – ответов, решения задач. Практические занятия в форме решения задач направлены на практическое закрепление теоретического материала. Практические занятия ориентированы на закрепление теоретических знаний по дисциплине.

Семинарские занятия проходят в рамках метода «вопросно-ответного семинара» в меньшей степени направлен на осмысление, в большей – на заучивание материала, повторение материала лекции и учебника. В рамках интерактивных часов предусмотрены следующие подходы: работа в малых группах, творческие задания, соревнования, «ученик в роли учителя», «каждый учит каждого».

Обязательным условием аттестации студентов является выполнение всех предусмотренных программой практических и семинарских работ.

Самостоятельная работа студентов является важным компонентом их профессиональной подготовки и включает в себя:

- подготовку к аудиторным занятиям: подбор источников и литературы для выступления с докладами и участия в дискуссиях по проблемам дисциплины;
- подготовку к промежуточной аттестации.

## 8 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Приведен в обязательном приложении к рабочей программе.

## 9 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

| Наименование   | Количество экземпляров в библиотеке ФГБОУ ВО «КГМТУ» |
|--|--|
| основная   |  |
| 1. Лавриненко О.И. Основы консервирования : конспект лекций для студентов направления подгот. 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» оч. и заоч. форм обучения / сост.: О.И. Лавриненко ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. технологии продуктов питания. — Керчь, 2016. — 93 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: <a href="https://lib.kgmtu.ru/?p=2870">https://lib.kgmtu.ru/?p=2870</a>  |  |
| 2. Иванова, Е. Е. Технология морепродуктов : учебное пособие для вузов / Е. Е. Иванова, Г. И. Касьянов, С. П. Запорожская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 208 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08750-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/513973">https://urait.ru/bcode/513973</a>   |  |
| дополнительная   |  |
| 3. Лавриненко О.И. Основы консервирования : метод. указ. по самостоят. работе и выполнению контрол. работы для студентов направления подгот. 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» оч. и заоч. форм обучения / сост.: О.И. Лавриненко ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. технологии продуктов питания. — Керчь, 2016. — 17 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: <a href="https://lib.kgmtu.ru/?p=2872">https://lib.kgmtu.ru/?p=2872</a> |  |
| 4. Лавриненко О.И. Основы консервирования : метод. указ к практ. занятиям для студентов направления подгот. 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» оч. и заоч. форм обучения / сост.: О.И. Лавриненко, Ю.Р. Новоятлева ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. технологии продуктов питания. — Керчь, 2016. — 31 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: <a href="https://lib.kgmtu.ru/?p=1707">https://lib.kgmtu.ru/?p=1707</a>                 |  |
| 5. Юрахно В.М. Основы консервирования : метод. указ. к семин. занятиям для студентов направления подгот. 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» оч. и заоч. форм обучения / сост.: В.М. Юрахно, О.И. Лавриненко ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. технологии продуктов питания. — Керчь, 2019. — 16 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: <a href="https://lib.kgmtu.ru/?p=5403">https://lib.kgmtu.ru/?p=5403</a>                        |  |

## 10 Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| Наименование информационного ресурса  | Ссылка на информационный ресурс   |
|---|---|
| Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ»   | <a href="http://lib.kgmtu.ru/">http://lib.kgmtu.ru/</a>                         |
| Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации | <a href="http://pravo.gov.ru/">http://pravo.gov.ru/</a>                         |
| Справочная правовая система «Консультант Плюс»  | <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>               |
| RSCI платформа Web of Science - база данных лучших российских журналов                        | <a href="http://www.technosphera.ru/news/">http://www.technosphera.ru/news/</a> |
| Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»                        | <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>                       |
| База данных Научной электронной библиотеки  | <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>                           |
| Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Техэксперт»                  | <a href="http://docs.cntd.ru/document">http://docs.cntd.ru/document</a>         |

## 11 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

| Наименование программного продукта  | Назначение (базы и банки данных, тестирующие программы, практикум, деловые игры и т.д.) | Тип продукта (полная лицензионная версия, учебная версия, демоверсия и т.п.) |
|---|---|--|
| Операционная система (Microsoft Windows 10 Pro или Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level) | Комплекс системных и управляющих программ   | Лицензионное программное обеспечение   |
| Офисный пакет (Microsoft Office Pro Plus 2016 или Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN 1 License No Level)                      | Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций                            | Лицензионное программное обеспечение   |
| Офисный пакет LibreOffice   | Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций                            | Свободно-распространяемое программное обеспечение                            |

## 12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Специализированная аудитория 317, предназначенная для чтения лекций и проведения практических занятий, оснащенная мультимедийным проектором.

2. Специализированная аудитория 316, предназначенная для проведения практических, семинарских занятий, оснащенная доской учебной, видеозэкраном, мультимедийным проектором.

## 13 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение студентов дисциплине «Основы консервирования» предполагает изучение курса в аудитории (лекции, практические и семинарские занятия) и при выполнении самостоятельной работы.

### *Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям*

Лекции являются основным видом учебных занятий в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных взглядов и освещение основных проблем изучаемой области знаний. Значительную часть теоретических знаний студент должен получать самостоятельно из рекомендованных основных и дополнительных информационных источников (учебников, Интернет-ресурсов, электронной образовательной среды университета). В тетради для конспектов лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

- внимательно прочитать материал предыдущей лекции;
- узнать тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора и т.п.);
- ознакомиться с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- осознать место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;
- записать вопросы, которые возможно будут заданы лектору на лекции.

Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю. После окончания лекции рекомендуется перечитать записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется

использовать при подготовке к практическим и семинарским занятиям, экзамену, контрольным тестам, при выполнении самостоятельных заданий.

#### ***Рекомендации по подготовке к практическим занятиям***

Для подготовки к практическим занятиям необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой основной и дополнительной литературы, содержанием рекомендованных Интернет-ресурсов. Необходимо прочитать соответствующие разделы из литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы, и взаимные связи. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. На практических занятиях нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.

#### ***Рекомендации по подготовке к семинарским занятиям***

Задачи, стоящие перед студентами при подготовке к семинарским занятиям, сложны и многогранны: это овладение прослушанным лекционным материалом и изучение разделов учебника, в которых этот материал освещен; работа с литературой и источниками по вопросам семинарских занятий, систематизация полученных сведений и знаний, подготовка к изложению их в виде связного устного или письменного доклада. Весьма существенной частью работы по подготовке к семинарским занятиям является изучение источников и их конспектирование. Следует учитывать то, чтобы объем собранного материала был бы достаточен для раскрытия содержания вопросов.

На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано.

#### ***Рекомендации по организации самостоятельной работы***

Приступая к изучению новой учебной дисциплины, студенты должны ознакомиться с рабочей программой, учебно-методической, научной литературой, имеющейся в библиотеке, получить в библиотеке рекомендованные учебники и пособия, завести новую тетрадь для конспектирования лекций и работы с первоисточниками.

Самостоятельная работа включает изучение учебной литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к практическим занятиям, экзамену, выполнение домашних практических заданий (оформление отчетов по практическим заданиям, решение задач, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение, и т.д.).