



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)  
ШКОЛА БИМЕДИЦИНЫ

«СОГЛАСОВАНО»  
Руководитель ОП

Ю.С. Хотимченко  
«02» февраля 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор департамента фармации и фармакологии и



Е.В.Хожаенко  
«02» февраля 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Основы технологии переработки продовольственного сырья и производства пищевых продуктов

Направление подготовки 06.04.01 Биология

Интегративная нутрициология (совместно с ФГБУН "ФИЦ питания, биотехнологии и безопасности пищи")

Форма подготовки: очная

курс 2 семестр 3

лекции 18 час.

практические занятия 18 час.

лабораторные работы не предусмотрены

всего часов аудиторной нагрузки 36 час.

самостоятельная работа 36 час.

Зачет 3 семестр

экзамен не предусмотрен

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 № 934.

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента медицинской биологии и биотехнологии от «28» января 2021 г. № 5

Директор Департамента фармации и фармакологии Е.В. Хожаенко

Составители: Шокур О.А., Ким Е.М.

Владивосток  
2021

Оборотная сторона титульного листа РПД

1. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_\_\_
2. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_\_\_
3. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_\_\_
4. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_\_\_
5. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_\_\_

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: ознакомить студентов с особенностями технологии переработки продовольственного сырья и производства пищевых продуктов

### Задачи:

- ознакомить обучающихся с методами обеспечения качества и безопасности продукции малых пищевых производств;
- дать общие представления о методах снижения отходов и потерь пищевых веществ при технологической обработке продуктов;
- дать представления о современных высокотехнологичных производствах и малоотходных и безотходных технологиях;
- ознакомить обучающихся о физико-химических изменениях сырья и его свойствах при технологической и кулинарной обработке.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
научно-исследовательский	ПК-18 Способен применять базовые представления об основах технологии переработки продовольственного сырья и производства пищевых продуктов.	ПК-18.1 Применяет базовые представления об основах технологии переработки продовольственного сырья и производства пищевых продуктов. ПК-18.2 Оценивает возможности технологической обработки продовольственного сырья ПК-18.3 Характеризует медико-биологический статус пищевых продуктов, физиологические функции и технологические свойства входящих в их состав веществ.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-18.1 Применяет базовые представления об основах технологии переработки продовольственного сырья и производства пищевых продуктов	<b>Знает</b> основы переработки продовольственного сырья <b>Умеет</b> на основе знаний о переработки продовольственного сырья выбирать продукцию заданных показателей <b>Владеет</b> современными данными о показателях качества и безопасности пищевой продукции
ПК-18.2 Оценивает возможности технологической обработки продовольственного сырья	<b>Знает</b> методы оценки оптимальных способов технологической обработки сырья для сохранения пищевой ценности готовых продуктов <b>Умеет</b> оценивать качество сырья предназначенного для

	переработки и выбирать оптимальные методы. <b>Владеет</b> основными методами технологической обработки сырья
ПК-18.3 Характеризует медико-биологический статус пищевых продуктов, физиологические функции и технологические свойства входящих в их состав веществ	<b>Знает</b> физиологические функции и технологические свойства веществ, входящих в пищевые продукты <b>Умеет</b> оценивать результаты медико-биологической экспертизы продукции, полученной с применением новых технологий <b>Владеет</b> алгоритмом оценки пищевых продуктов, в том числе нутриентного состава и их энергетической ценности

## 1. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 академических часа), (1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине являются:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Лек	Лекции
Лек электр.	
Пр	Практические работы
Пр электр.	
СР:	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
в том числе контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации
	И прочие виды работ

## Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	С е м е с т р	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					Конт роль	Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР		
1.	Модуль 1. Основные промышленные методы переработки пищевого сырья, индустриальные технологии производства пищевых продуктов		8						

2.	Модуль 2. Основные кулинарные методы переработки пищевого сырья		10		18				
	Итого:	3	18	-	18	-	36		Зачет

### **III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

#### **ЛЕКЦИОННЫЕ ЗАНЯТИЯ 18 ЧАСОВ**

#### **Модуль 1. Основные промышленные методы переработки пищевого сырья, индустриальные технологии производства пищевых продуктов.**

Тема 1. Введение в технологию продуктов питания - 2 ч

Основные термины и понятия. Принципы организации технологических процессов. Классификация пищевых производств.

Тема 2. Основные химические процессы пищевой технологии - 2 ч

Сущность основных химических процессов и их роль в пищевой промышленности (на примере реакций инвертирования сахарозы с применением пищевых кислот и кислотного гидролиза крахмала, гидрогенизации растительных жиров).

Основные физико-химические процессы пищевой технологии. Абсорбция и адсорбция: их сущность и роль в технологии продуктов питания.

Тема 3. Основные биохимические процессы пищевой технологии - 2 ч

Основные понятия, термины и определения. Особенности биохимических реакций (на примере ферментативного гидролиза крахмала, гидролиза пектина). Роль ферментов в производстве и при хранении пищевых продуктов (роль оксидоредуктаз и гидролаз).

Тема 4. Основные коллоидные процессы пищевой технологии - 1 ч

Основные понятия, термины и определения. Коллоидные системы. Особенности коллоидных процессов (на примере тестообразования, формирования желе). Структурообразование в коллоидных системах.

Тема 5. Основные микробиологические процессы пищевой технологии - 1 ч

Основные группы микроорганизмов, используемых в пищевой промышленности (бактерии, дрожжи, плесневые грибы).

#### **Модуль 2. Основные кулинарные методы переработки пищевого сырья**

Тема 1. Способы кулинарной обработки пищевых продуктов – 2 ч

Тема 2. Физико-химические процессы, протекающие в пищевых

продуктах при их кулинарной обработке -4

Тема 3 Влияние технологической обработки на пищевую и биологическую ценность продуктов питания – 2 ч.

Тема 4 Медико-биологические аспекты производства кулинарной продукции – 1 ч

Тема 5 Рациональное использование, совместимость и взаимозаменяемость сырья, продуктов при приготовлении блюд.

#### **IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

##### **ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ 18 ЧАСОВ**

Практическая работа № 1. Оценка рациона питания с учетом вариабельности данных химического состава продуктов и кулинарной обработки пищевого сырья - 4 ч.

Практическая работа № 2. Анализ продуктов переработки плодов и ягод - 4 ч

Практическая работа № 3. Анализ пищевых жиров и масел - 4 ч

Практическая работа № 4. Медико-биологические аспекты производства кулинарной продукции - 6 ч

##### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 36 ЧАСОВ**

Цель самостоятельной работы обучающегося – осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою профессиональную квалификацию.

Процесс организации самостоятельной работы обучающегося включает в себя следующие этапы:

- подготовительный (определение целей, составление программы, подготовка методического обеспечения, подготовка оборудования);
- основной (реализация программы, использование приемов поиска информации, усвоения, переработки, применения, передачи знаний, фиксирование результатов, самоорганизация процесса работы);
- заключительный (оценка значимости и анализ результатов, их систематизация, оценка эффективности программы и приемов работы, выводы о направлениях оптимизации труда).

В процессе самостоятельной работы обучающийся приобретает навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и

становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности. Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, она планируется обучающимся самостоятельно. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине. Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

## **V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

По мере освоения материала по тематике дисциплины предусмотрено выполнение самостоятельной работы обучающихся по сбору и обработке литературного материала для расширения области знаний по изучаемой дисциплине, что позволяет углубить и закрепить конкретные практические знания, полученные на аудиторных занятиях. Для изучения и полного освоения программного материала по дисциплине используется учебная, справочная и другая литература, рекомендуемая настоящей программой, а также профильные периодические издания.

При самостоятельной подготовке к занятиям обучающиеся конспектируют материал, самостоятельно изучают вопросы по пройденным темам, используя при этом учебную литературу из предлагаемого списка, периодические печатные издания, научную и методическую информацию, базы данных информационных сетей.

Самостоятельная работа складывается из таких видов работ как изучение материала по учебникам, справочникам, видеоматериалам и презентациям, а также прочим достоверным источникам информации; подготовка к зачету. Для закрепления материала достаточно, перелистывая конспект или читая его, мысленно восстановить материал. При необходимости обратиться к рекомендуемой учебной и справочной литературе, записать непонятные моменты в вопросах для уяснения их на предстоящем занятии.

Подготовка к практическим занятиям. Этот вид самостоятельной работы состоит из нескольких этапов:

- 1) Повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература;

2) Углубление знаний по предложенным темам. Необходимо имеющийся материал в лекциях, учебных пособиях дифференцировать в соответствии с пунктами плана практического занятия. Отдельно выписать неясные вопросы, термины. Лучше это делать на полях конспекта лекции или учебного пособия. Уточнение надо осуществить при помощи справочной литературы (словари, энциклопедические издания и т.д.);

3) Составление развернутого плана выступления, или проведения расчетов, решения задач, упражнений и т.д. При подготовке к практическим занятиям обучающиеся конспектируют материал, готовят ответы по приведенным вопросам по темам практических занятий. Дополнительно к практическому материалу студенты самостоятельно изучают вопросы по предлагаемым темам, используя при этом учебную литературу из предлагаемого списка, периодические печатные издания, научную и методическую информацию, базы данных информационных сетей (Интернет и др.).

Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы

Специальных требований к предоставлению и оформлению результатов данной самостоятельной работы нет.

Контроль выполнения плана самостоятельной работы обучающихся осуществляется преподавателем на практических занятиях путем опроса и путем включения в итоговые задания на занятии из плана самостоятельной работы.

## VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства	
				текущий контроль	Промежуточная аттестация
1.	Модуль 1. Основные промышленные методы переработки пищевого сырья, индустриальные технологии производства пищевых продуктов	ПК-18.1 Применяет базовые представления об основах технологии переработки продовольственного сырья и производства пищевых продуктов ПК-18.2 Оценивает	<b>Знает</b> основы переработки продовольственного сырья <b>Умеет</b> на основе знаний о переработке продовольственного сырья выбирать продукцию заданных показателей <b>Владеет</b> современными	УО-1 Собеседование ПР-1 Тест	Вопросы зачета 1-15



		возможности технологической обработки продовольственного сырья	данными о показателях качества и безопасности пищевой продукции		
2.	Модуль 2. Основные кулинарные методы переработки пищевого сырья	ПК-18.3 Характеризует медико-биологический статус пищевых продуктов, физиологические функции и технологические свойства входящих в их состав веществ	<b>Знает</b> физиологические функции и технологические свойства веществ, входящих в пищевые продукты <b>Умеет</b> оценивать результаты медико-биологической экспертизы продукции, полученной с применением новых технологий <b>Владеет</b> алгоритмом оценки пищевых продуктов, в том числе нутриентного состава и их энергетической ценности	УО-1 Собеседование ПР-1 Тест	Вопросы зачета 16-25

## VII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Джум, Т. А. Санитария и гигиена питания : учебник / Т. А. Джум, М. Ю. Тамова, М. В. Букалова. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2019. — 544 с. (Бакалавриат). - ISBN 978-5-9776-0475-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1010788> (дата обращения: 26.01.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Ершов, В. Д. Технология и организация производства продуктов питания: Словарь основных терминов и понятий / Ершов В.Д., Корчагина Е.И. - СПб:ГИОРД, 2016. - 80 с. ISBN 978-5-98879-197-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/760063> (дата обращения: 26.01.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Гусейнова, Б. М. Физико-химические основы пищевых производств : учебно-методическое пособие / Б. М. Гусейнова, М. М. Салманов, И. М. Ашурбеков. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2020. — 94 с. — Текст : электронный // Лань :

электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159429> (дата обращения: 26.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Гасиева, В. А. Общая и специальная технология пищевых производств : учебно-методическое пособие / В. А. Гасиева. — Владикавказ : Горский ГАУ, 2021. — 120 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/214853> (дата обращения: 26.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Мисаковский А.А., Перебейнос А.В. Общие принципы переработки сырья и введение в технологии производства продуктов: Методические указания к лабораторным и практическим работам. - Владивосток: Изд-во Дальрыбвтуз, 2007. - 95 с. <http://window.edu.ru/resource/212/60212>

2. Богданов В.Д., Дацун В.М., Ефимова М.В. Общие принципы переработки сырья и введение в технологии производства продуктов питания: Учебное пособие. - Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2007. - 213 с. <http://window.edu.ru/resource/546/68546>

3. Сидоренко Г.А., Дегтяренко Г.Н., Вострикова Р.М. Введение в технологии продуктов питания: Методические указания к лабораторному практикуму. - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2004. - 38 с. <http://window.edu.ru/resource/509/19509>

#### ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

<https://rospotrebnadzor.ru/>

<https://cntd.ru/>

### VIII.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

**Планирование и организация времени, отведенного на изучение дисциплины.** Приступить к освоению дисциплины следует незамедлительно в самом начале учебного семестра. Рекомендуются изучить структуру и основные положения Рабочей программы дисциплины. Обратит внимание, что кроме аудиторной работы (практические занятия) планируется самостоятельная работа, итоги которой влияют на окончательную оценку по итогам освоения учебной дисциплины. Все задания (аудиторные и самостоятельные) необходимо выполнять и предоставлять на оценку в соответствии с графиком.

В процессе изучения материалов учебного курса предлагаются следующие формы работ: лекции, лабораторные работы, практические занятия, задания (темы) для самостоятельной работы.

Особо значимой для профессиональной подготовки студентов является *самостоятельная работа* по курсу. В ходе этой работы студенты отбирают необходимый материал по изучаемому вопросу и анализируют его. Студентам необходимо ознакомиться и выполнить основные задания, без которых невозможно полноценное понимание дисциплины.

Освоение курса способствует развитию навыков обоснованных и самостоятельных оценок фактов и концепций. Поэтому во всех формах контроля знаний, особенно при сдаче зачета и экзамена, внимание обращается на полноту освоения компетенций, на умение практически применять знания и делать выводы.

**Работа с литературой.** Рекомендуется использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ и электронные библиотеки (<http://www.dvfu.ru/library/>), а также доступные для использования другие научно-библиотечные системы.

К сдаче зачета и экзамена допускаются обучающиеся, выполнившие все задания (практические, самостоятельные), предусмотренные учебной программой дисциплины, посетившие не менее 75% аудиторных занятий.

## **IX. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

### **Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа 690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский,	Комплекты учебной мебели (столы и стулья), ученическая доска. Мультимедийный комплекс: Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK; Экран	Windows 10, Microsoft Office профессиональный плюс 2019

<p>полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, Корпус 25.1, ауд. М422</p>	<p>проекторный Projecta Elpro Electrol, 300x173 см; Мультимедийный проектор, Mitsubishi FD630U, 4000 ANSI Lumen, 1920x1080; Врезной интерфейс с системой автоматического втягивания кабелей TLS TAM 201 Stan; Документ-камера Avervision CP355AF; Микрофонная петличная радиосистема УВЧ диапазона Sennheiser EW 122 G3 в составе беспроводного микрофона и приемника; Кодек видеоконференцсвязи LifeSizeExpress 220- Codeonly- Non-AES; Сетевая видеокамера Multipix MP- HD718; Две ЖК-панели 47", Full HD, LG M4716CCBA; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; централизованное бесперебойное обеспечение электропитанием</p>	
<p>Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)</p>	<p>Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3- 1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/- RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64- bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wtu Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскопечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками</p>	<p>Microsoft Office профессиональный плюс 2019,</p>
<p>Аудитория для самостоятельной работы студентов</p>	<p>Моноблок Lenovo C360G- i34164G500UDK 19.5" Intel Core i3-4160T 4GB DDR3-</p>	<p>Microsoft Office профессиональный плюс 2019</p>

г. Владивосток, о. Русский п. Аякс д.10, Корпус 25.1, ауд. М621 Площадь 44.5 м <sup>2</sup>	1600 SODIMM (1x4GB)500GB Windows Seven Enterprise - 17 штук; Проводная сеть ЛВС – Cisco 800 series; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).	
--	---	--

## X. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Для дисциплины используются следующие оценочные средства:

1. Опрос
2. Тестирование

### **Устный опрос.**

Устный опрос позволяет оценить знания и логику студента, умение использовать терминологию, владение речью и иные коммуникативные навыки.

Обучающая функция состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту.

Опрос – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

### **Тестирование.**

Тестирование является наиболее эффективной и объективной формой оценивания знаний, умений и навыков, позволяющей выявлять не только уровень учебных достижений, но и структуру знаний, степень ее отклонения от нормы. Тестирование предполагает стандартизованную, выверенную процедуру сбора и обработки данных, а также их интерпретацию, позволяет проверить знания обучающихся по широкому спектру вопросов. Тестирование исключает субъективизм преподавателя, как в процессе контроля, так и в процессе оценки.

### **Критерии оценки тестирования**

оценка	50-60 баллов (неудовлетворительно)	61-75 баллов (удовлетворительно)	76-85 баллов (хорошо)	86-100 баллов (отлично)
--------	---------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------	----------------------------

## **Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Форма отчётности по дисциплине – зачет. Зачет по дисциплине включает ответы на 2 вопроса.

### **Методические указания по сдаче зачета**

Зачет принимается ведущим преподавателем (доцентом, профессором), за которым закреплен данный вид учебной нагрузки в индивидуальном плане. Форма проведения зачета устная.

Во время проведения зачета обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя, проводящего зачет, справочной литературой и другими пособиями.

Время, предоставляемое обучающемуся на подготовку к ответу на зачете, должно составлять не более 40 минут. По истечении данного времени обучающийся должен быть готов к ответу.

Присутствие на зачете посторонних лиц (кроме лиц, осуществляющих проверку) без разрешения соответствующих лиц (ректора либо проректора по учебной работе, директора Школы, руководителя ОПОП или директора департамента), не допускается. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, не имеющие возможности самостоятельного передвижения, допускаются на экзамен с сопровождающими.

При промежуточной аттестации обучающимся устанавливается оценка «зачтено» или «незачтено». При неявке обучающегося на экзамен в ведомости делается запись «не явился».

### **Вопросы к зачету**

1. Основные понятия – технологический цикл, технологический процесс, технологическая схема, технологическая инструкция.
2. Основные свойства пищевых продуктов (физические, структурно-механические, оптические, теплофизические, сорбционные, вкусовые).
3. Методы исследования качества пищевых продуктов (органолептическая оценка, физические методы, химические методы, микробиологические методы).

4. Механические способы обработки сырья. Применение процессов в производстве различных пищевых продуктов.
5. Массообменные процессы. Понятие о массообменном процессе. Классификация процессов.
6. Тепловые процессы. Способы тепловой обработки пищевых продуктов.
7. Гидромеханические способы обработки сырья
8. Химические, биохимические, микробиологические способы обработки сырья.
9. Процессы, формирующие качество продукции.
10. Тема 1. Введение в технологию продуктов питания - 2 ч
11. Основные термины и понятия. Принципы организации технологических процессов. Классификация пищевых производств.
12. Тема 2. Основные химические процессы пищевой технологии - 2 ч
13. Сущность основных химических процессов и их роль в пищевой промышленности (на примере реакций инвертирования сахарозы с применением пищевых кислот и кислотного гидролиза крахмала, гидрогенизации растительных жиров).
14. Основные физико-химические процессы пищевой технологии. Абсорбция и адсорбция: их сущность и роль в технологии продуктов питания.
15. Основные биохимические процессы пищевой технологии
16. Основные понятия, термины и определения. Особенности биохимических реакций (на примере ферментативного гидролиза крахмала, гидролиза пектина). Роль ферментов в производстве и при хранении пищевых продуктов (роль оксидоредуктаз и гидролаз).
17. Основные коллоидные процессы пищевой технологии
18. Основные понятия, термины и определения. Коллоидные системы. Особенности коллоидных процессов (на примере тестообразования, формирования желе). Структурообразование в коллоидных системах.
19. Тема 5. Основные микробиологические процессы пищевой технологии
20. Основные группы микроорганизмов, используемых в пищевой промышленности (бактерии, дрожжи, плесневые грибы).
21. Способы кулинарной обработки пищевых продуктов –
22. Физико-химические процессы, протекающие в пищевых продуктах при их кулинарной обработке -
23. Влияние технологической обработки на пищевую и биологическую ценность продуктов питания – 2 ч.

24. Медико-биологические аспекты производства кулинарной продукции

25. Рациональное использование, совместимость и взаимозаменяемость сырья, продуктов при приготовлении блюд.

**Критерии выставления оценки обучающемуся на зачете по дисциплине «Основы технологии переработки продовольственного сырья и производства пищевых продуктов»**

Оценка зачета	Требования к сформированным компетенциям
«зачтено»	«зачтено» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по методологии научных исследований.
«зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения
«зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
«незачтено»	Оценка «незачтено» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, незачтено ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Пример тестового задания

1. Ряд последовательных операций, по механической и тепловой обработки продуктов в целях приготовления блюд и кулинарных изделий:

- А) процесс реализации готовых изделий
- В) процесс доставки сырья
- С) технологический процесс
- Д) способ обработки
- Е) метод сушки овощей



2. Деление овощей по сортам, степени зрелости и степени механических повреждений:

- A) калибрование
- B) сортирование
- C) очистка
- D) доочистка
- E) карбование

3. Бактерицидные вещества, убивающие болезнетворные микробы:

- A) фитонциды
- B) антоцианы
- C) флавоноиды
- D) каротиноиды
- E) глютелины

4. Сублимация – это:

- A) ошпаривание продукта перед использованием
- B) способ сушки овощей
- C) метод нарезки овощей
- D) нанесение продольных бороздок
- E) подготовка овощей к фаршированию

5. Обработанные шампиньоны погружают в подкисленную воду с целью:

- A) удаления ядов
- B) сохранения цвета
- C) не погружают
- D) удаление горечи
- E) улучшения вкуса

6. Неполюценный белок рыбы:

- A) глобулин
- B) коллаген
- C) оссеин
- D) миоген
- E) проламин

7. Дефростация – это:

- A) ошпаривание продукта кипятком
- B) высушивание
- C) размораживание
- D) замораживание
- E) способность белков связывать влагу

8. Основной белок мышечной ткани мяса:

- A) коллаген
- B) оссеин
- C) миозин
- D) миоген
- E) глютин

9. Основные приемы тепловой обработки:

- A) тушение
- B) запекание
- C) варка, жарка
- D) брезирование
- E) пассирование

10. Вспомогательные приемы тепловой обработки:

- A) запекание
- B) пассирование
- C) брезирование
- D) тушение
- E) жарка на открытом огне

11. Доведение продукта до готовности в большом количестве жира:

- A) варка
- B) припускание
- C) жарка во фритюре
- D) жарка в замкнутом объеме
- E) жарка на вертеле

12. Комбинированный способ тепловой обработки:

- A) брезирование
- B) пассирование
- C) жарка
- D) припускание
- E) бланширование

13. Доведение продукта до готовности в малом количестве воды:

- A) бланширование
- B) припускание
- C) опаливание
- D) варка на пару
- E) жарка основным способом

14. Доведение продукта до полуготовности в жировой основе:

- A) припускание
- B) бланширование
- C) пассирование

- D) брезирование
- E) жарка основным способом

15. Доведение продукта до полуготовности в жирном концентрированном бульоне и доведение до готовности в замкнутом объеме:

- A) брезирование
- B) запекание
- C) тушение
- D) опаливание
- E) пассирование

16. Доведение продукта до готовности в атмосфере водяного пара:

- A) варка основным способом
- B) варка на пару
- C) варка в СВЧ аппаратах
- D) припускание
- E) бланширование

17. В качестве загустителя горячих соусов используют:

- A) крахмал
- B) овощную пассировку
- C) мучную пассировку
- D) пюре из картофеля
- E) льезон

18. Что относится к энергетическим ценностям пищевых продуктов?

- A) минеральные вещества, углеводы, белки
- B) жиры, красящие вещества, органические кислоты
- C) белки, углеводы, жиры
- D) витамины, белки, ферменты
- E) органические кислоты, витамины, ферменты

19. Суточная потребность организма взрослого человека в витамине С составляет:

- A) 70 – 100 мг/сут
- B) 100 – 150 мг/сут
- C) 150 – 200 мг/сут
- D) 200 – 270 мг/сут
- E) 300 – 500 мг/сут

20. Что соответствует составу жиров?

- A) белки и аскорбиновая кислота
- B) углеводы и азотистые соединения
- C) органические кислоты и глицерин
- D) жирные кислоты и глицерин

Е) глицерин и белки

21.Средней физиологической нормой соотношения между белками, жирами и углеводами является:

А) 4:1:1

Б) 1:1:4

С) 1:4:1

Д) 1:2:4

Е) 4:1:2 10.

22.Энергетическая ценность 100 гр. продукта с составом: 3,0% - жира; 1,5% - белка и 10,0% - углевода составляет:

А) ~ 295,0

Б) ~ 312

С) ~ 97,0

Д) 400,0

Е) 424,0