

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.01

(индекс дисциплины)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Основы физиологии и гигиены питания**

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

направленность (профиль)

Организация и управление предприятиями индустрии питания

Форма обучения: заочная

Год набора: 2022

Общая трудоемкость: 5 ЗЕ

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	5	Итого
Форма контроля	КР, зачет с оценкой	
Вид занятий		
Лекции	4	<b>4</b>
Лабораторные	4	<b>4</b>
Практические	4	<b>4</b>
Руководство: курсовые работы	1,0	<b>1,0</b>
Промежуточная аттестация	0,25	<b>0,25</b>
Контактная работа	13,75	<b>13,75</b>
Самостоятельная работа	163	<b>163</b>
Контроль	3,75	<b>3,75</b>
<b>Итого</b>	<b>180</b>	<b>180</b>

Рабочую программу составил(и):

доцент, к.б.н., Беляева Ю. В.

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

---



Отсутствует



Рецензент

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

---

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

---

**Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» августа 2027 г.**

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры «Технологии производства пищевой продукции и организация общественного питания»

---

(протокол заседания № 1 от «31» августа 2021 г.).

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование профессиональной культуры соблюдения технологических и санитарно-гигиенических требований при работе на предприятиях общественного питания, способность использовать в профессиональной деятельности полученные знания, умения и навыки для обеспечения обслуживания посетителей с учетом индивидуальных особенностей, формирование знаний о значимости гигиены питания для использования в последующей учебно-профессиональной деятельности. Получение комплекса знаний о полноценном питании различных групп населения. Освоение знаний по вопросам питания отдельных групп населения и диетического питания.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Химия».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Технологические процессы производства продукции общественного питания», «Управление качеством продукции в общественном питании», «Санитария и гигиена».

## 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
Способен применять установленные санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к организации питания разных групп населения (ПК-8)	ПК-8.1 Знает классификацию и свойства основных компонентов пищевого сырья. Способен применять аналитические и расчетные методы исследований для определения величины основного обмена и энергозатрат, вычисления суточной потребности в основных пищевых веществах, составления рациона питания.	Знать: основы физиологии человека и питания; физиологическую роль макро и микронутриентов; физиологические нормы потребления основных пищевых веществ; основные и альтернативные теории питания; принципы питания различных групп населения
		Уметь: проводить подсчет макро и микронутриентов по предложенному рациону питания; составлять рационы питания и давать им физиологическую оценку
		Владеть: методами контроля основных параметров качественного и количественного состава пищевых продуктов во время кулинарной обработки.
	ПК-8.3 Понимает влияние рационального питания для укрепления и сохранения здоровья с целью активного долголетия.	Знать: принципы и подходы рационального питания, используемые для организации совершенствования технологических процессов производства продукции питания различного назначения; строение и функции органов пищеварения; основы физиологии и биохимии питания; физиологическую роль основных веществ пищи; влияние пищевых веществ на состояние органов пищеварения и функции организма; пищевую и биологическую ценность продуктов питания; требования к составлению рационов питания на предприятиях общественного питания в зависимости от возраста, пола, физиологического состояния, профессиональной деятельности человека; основные

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>принципы рационального лечебно-профилактического и диетического питания.</p> <p>Уметь: применять принципы и подходы (здорового) рационального питания, используемые для организации совершенствования технологических процессов производства продукции питания различного назначения; провести физиологическую оценку состава пищевых продуктов растительного и животного происхождения; осуществить контроль за качественным и количественным составом пищевых продуктов во время кулинарной обработки.</p> <p>Владеть: применением принципов и подходов рационального питания, используемые для организации совершенствования технологических процессов производства продукции питания различного назначения; базовыми знаниями о физиологии питания; базовым понятийно-терминологическим аппаратом в области физиологии питания.</p>

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Курс	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
<b>Модуль 1 Физиология питания</b>	Лек № 1	Введение в основы физиологии питания. Пищеварительная система и ее функции. Общий план строения пищеварительной системы. Значение питания в жизни человека.	3	0,25	1	-	Промежуточный тест №1, итоговый тест
	Лек № 2	Принципы строения органов пищеварительной системы. Особенности строения отделов пищеварительной системы.	3	0,25	1	-	Промежуточный тест №1, итоговый тест
	Лек № 3	Пища и ее состав. Биохимия компонентов пищи (белки, жиры, углеводы, пищевые волокна) и биологически активных веществ (ферментов, гормонов и витаминов).	3	0,25	1	-	Промежуточный тест №1, итоговый тест
	Лек № 4	Физиология пищеварения и классификация пищеварительных процессов. Принципы регуляции	3	0,25	1	-	Промежуточный тест №2, итоговый тест
	Лек № 5	Энергетическая ценность пищи и энергетический обмен. Пищевая ценность продуктов питания.	3	0,25	1	-	Промежуточный тест №2, итоговый тест
	Лек № 6	Рациональное питание. Расчет энергозатрат человека и потребности его в энергоресурсах. Пищевой статус.	3	0,25	1	-	Промежуточный тест №2, итоговый тест
	Лек № 7	Возрастные особенности пищеварительной системы и пищеварения. Особенности питания в различные периоды	3	0,25	1	-	Промежуточный тест №3, итоговый тест
	Лек № 8	Пища как источник токсических и биологически активных веществ. Гигиеническая оценка процессов кулинарной	3	0,25	1	-	Промежуточный тест №3, итоговый тест
	Лек № 9	Современные научные и альтернативные теории питания. Мифы и предрассудки в питании.	3	0,25	1	-	Промежуточный тест №3, итоговый тест
	Лаб № 1	Строение и функции пищеварительной системы. Влияние пищевых волокон на процессы пищеварения.	3	0,5	3		Задание №3 (практикум), итоговый тест
	Лаб № 2	Расчет основного обмена. Вычисление основного обмена по формуле Рида. Определение пищевого статуса человека.	3	0,5	3		Задание №3 (практикум), итоговый тест

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Курс	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Лаб № 3	Определение химического состава и энергетической ценности блюд.	3	0,5	3		Задание №3 (практикум), итоговый тест
	Лаб № 4	Определение суточной потребности в энергии. Выполнение расчёта суточного расхода энергии в зависимости от основного энергетического обмена человека.	3	0,5	3		Задание №3 (практикум), итоговый тест
	Пр № 1	Изучение схемы пищеварительного тракта. Составление сравнительной характеристики продуктов питания по пищевой, физиологической, энергетической ценности.	3	0,5	3	-	Задание №1 (практикум), итоговый тест
	Пр № 2	Подбор продуктов питания, лучших с точки зрения усвоения пищи. Составление набора продуктов в	3	0,5	3	-	Задание №1 (практикум), итоговый тест
	Пр № 3	Выполнение расчёта калорийности блюда. Составление пищевого рациона. Составление и физиологическая оценка меню для людей умственного труда.	3	0,5	3	-	Задание №1 (практикум), итоговый тест
	Пр № 4	Составление рационов питания для различных категорий потребителей. Особенности питания детей и подростков,	3	0,5	3	-	Задание №1 (практикум), итоговый тест
<b>Модуль 2 Санитарная микробиоло гия</b>	Лек № 10	Введение в санитарную микробиологию. Классификация, морфология и физиология микроорганизмов. Генетика микроорганизмов.	3	0,25	1	-	Промежуточный тест №4, итоговый тест
	Лек № 11	Биохимические свойства микроорганизмов, значимые для пищевой продукции. Экология микроорганизмов.	3	0,25	1	-	Промежуточный тест №4, итоговый тест
	Лек № 12	Учение об инфекционных заболеваниях. Пищевые инфекционные заболевания, отравления и глистные инвазии.	3	0,25	1	-	Промежуточный тест №4, итоговый тест
	Лаб № 5	Изучение устройства микроскопа. Изучение препаратов различных микроорганизмов. Выращивание микроорганизмов на различных питательных средах.	3	0,5	2		Задание №4 (практикум), итоговый тест

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Курс	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Лаб № 6	Изучение препаратов микроскопических дрожжей и плесневых грибов. Определение основных групп микроорганизмов.	3	0,5	2		Задание №4 (практикум), итоговый тест
	Пр № 5	Определение основных видов микробной порчи продуктов разных групп: возбудители, меры профилактики и борьбы с микробной порчей сырья и готовой продукции.	3	0,5	2	-	Задание №2 (практикум), итоговый тест
	Пр № 6	Исследование микробиологических показателей безопасности пищевых продуктов и кулинарной продукции.	3	0,5	2	-	Задание №2 (практикум), итоговый тест
<b>Модуль 3 Основы гигиены и санитарии</b>	Лек № 13	Введение в основы гигиены и санитарии. Гигиена и санитария на предприятиях общественного питания и торговли.	3	0,25	1	-	Промежуточный тест №5, итоговый тест
	Лек № 14	Санитарно-гигиенические требования к технологическому процессу. Санитарно-гигиеническая оценка микроклимата, воды и водоснабжения.	3	0,25	1	-	Промежуточный тест №5, итоговый тест
	Лек № 15	Санитарно-гигиеническая оценка пищевых продуктов растительного и мясного происхождения. Измерительные методы контроля качества и безопасности.	3	0,25	1	-	Промежуточный тест №5, итоговый тест
	Лек № 16	Основные причины возникновения и профилактика пищевых отравлений. Пищевые отравления микробной этиологии. Пищевые отравления немикробного происхождения. Санитарно-эпидемиологический надзор и санитарно-эпидемиологическое законодательство. Порядок обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия на предприятии общественного питания.	3	0,25	1	-	Промежуточный тест №6, итоговый тест
	Лаб № 7	Санитарно-микробиологическое исследование воды, водоснабжения и воздуха.	3	0,5	2		Задание №4 (практикум), итоговый тест

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Курс	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Лаб № 8	Санитарно-микробиологическое исследование смывов с рук. Санитарно-микробиологический контроль.	3	0,25	2		Задание №4 (практикум), итоговый тест
	Лаб № 9	Санитарно-микробиологическое исследование сырого и питьевого молока. Микробиологический анализ зерна.	3	0,25	2		Задание №4 (практикум), итоговый тест
	Пр № 7	Осуществление санитарно-микробиологического контроля пищевого производства. Санитарно-гигиеническая оценка качества готовой пищи (бракераж).	3	0,5	2	-	Задание №2 (практикум), итоговый тест
	Пр № 8	Разработка мероприятий по профилактике пищевых инфекций и пищевых отравлений на пищевом производстве.	3	0,25	2	-	Задание №2 (практикум), итоговый тест
	Пр № 9	Анализ материалов расследования возникновения пищевых отравлений на пищевом производстве.	3	0,25	2	-	Задание №2 (практикум), итоговый тест
	ПА	Промежуточная аттестация (зачет).	3	0,25	40	-	Итоговый тест
	КР	Курсовая работа	3	1,0	(100)		Курсовая работа
	Сам	Самостоятельное изучение материала, подготовка к промежуточной аттестации.	3	163		-	
	Контроль	Контроль.	3	3,75		-	
<b>Итого:</b>				<b>180</b>	<b>100</b>		



## 5. Образовательные технологии

При реализации учебного курса используются дистанционные образовательные технологии.

## 6. Методические указания по освоению дисциплины

При подготовке к промежуточным тестам по темам курса и выполнению заданий студенту необходимо тщательно изучить материалы курса, предлагаемую учебную основную и дополнительную литературу, при необходимости задать вопросы преподавателю на форуме.

Студент самостоятельно работает с дополнительной и основной литературой, интернет-ресурсами.

## 7. Оценочные средства

### 7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
5	ПК-8.1,8.3	Вопросы к экзамену №1-70 Тестовые задания №1-60 Отчеты по лабораторным работам №1-9 Отчеты по практическим работам №1-9 Курсовая работа Итоговый тест

### 7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

#### 7.2.1. Отчет по лабораторной работе

##### Типовой пример задания

*Лабораторная работа № 1.* Строение и функции пищеварительной системы. Влияние пищевых волокон на процессы пищеварения.

*Цель работы:* изучить в каких участках пищеварительного тракта и под действием каких ферментов происходит гидролиз сложных пищевых веществ; исследовать значение соляной кислоты для переваривания белков пепсином; зависимость амилазы от pH среды, условия переваривания жира; исследование влияния метилцеллюлозы на скорость переваривания крахмала; принцип работы основан на способности крахмала давать синее окрашивание с йодом; при переваривании крахмала образуются декстрины красно-бурого цвета.

*Оборудование, посуда, реактивы:* раствор крахмала (клейстер 0,5% и 1%); аптечная настойка йода (разбавить в 20 раз); раствор йода (0,002 н – готовится перед опытом путем разбавления водой 0,1 н раствора в 50 раз); NaHCO<sub>3</sub> (половина чайной ложки на 10 ложек воды); уксусная кислота; раствор соляной кислоты 1 и 10%-ный; раствор гидроксида натрия 2 и 10%-ный раствор; раствор сульфата меди 1%-ный; пепсин (аптечный препарат); панкреатический сок или таблетки панкреатина; молоко; белок вареного яйца; фенолфталеин; желчь; соль свинца или меди; метилцеллюлоза высоковязкая 1,5 %-й раствор; панкреатин, 1 %-й раствор в 0.1 н. NaHCO<sub>3</sub>; вода дистиллированная; карандаш по стеклу, универсальная индикаторная бумага; термостат или водяная баня; штатив с пробирками одинакового диаметра с корковыми пробками; пипетки градуированные на 1 мл (1 шт.), на 5-10 мл (3 шт.); капельница (1 шт.);

*Предварительный контроль знаний (допуск к лабораторной работе):* тестовый контроль по модулю «Физиология питания».

*Экспериментальная часть:* выполните задания, проведите опыты, составьте уравнения реакций, назовите вещества и процессы, запишите наблюдения и выводы.

Опыт 1. Изучение процесса пищеварения.

Опыт 2. Зависимость активности амилазы от pH среды.

Опыт 3. Исследование значения соляной кислоты для переваривания белков пепсином.

Опыт 4. Условия переваривания жира и обнаружение продуктов его гидролиза.

Опыт 5. Влияние пищевых волокон на процессы пищеварения.

*Контрольные вопросы к защите лабораторной работы:*

1. Какова роль пищеварительной системы?

2. Какова роль муцина и пталина слюны? Какова роль соляной кислоты в желудке?

3. Какова роль желчи в пищеварении и всасывании пищевых веществ? Источники пищевого сырья, богатого пищевыми волокнами.

4. Химическая природа пищевых волокон. Роль пищевых волокон в процессах пищеварения.

5. Какие процессы происходят в толстом кишечнике? Строение и функции толстого отдела кишечника.

6. Пищевые потоки, формируемые за счет использования пищевых волокон микрофлорой кишечника.

### **Краткое описание и регламент выполнения**

Отчет по лабораторной работе - форма контроля, предусматривающая изложение целей и задач работы, объектов исследования, организации и методологии исследования, этапов осуществления операций и действий, интерпретации результатов исследования, факторный анализ результатов, представление и обоснование выводов и предложений по работе, ответы на вопросы преподавателя по теме работы. Отчет по лабораторной работе осуществляется ведущему преподавателю, предоставляется оформленная по установленному плану работы.

Отчет по лабораторной работе предоставляется в следующей последовательности: формулировка темы, цели работы, определение конкретной задачи, перечень необходимого оборудования и материалов, порядок выполнения задания, уравнения химических реакций, описание наблюдаемых процессов, выводы.

### **Критерии оценки отчета по лабораторной работе**

Формы текущего контроля	Критерии и нормы оценки
Задание 3 (лабораторные работы №№1-4)	Максимальное количество баллов - 10 б.
Задание 4 (лабораторные работы №№5-9)	Максимальное количество баллов - 10 б.

- 9-10 баллов – тема лабораторной работы в отчете раскрыта полностью, прописаны цель работы и задачи, работа носит самостоятельный характер, экспериментально-исследовательская часть выполнена правильно, отчет по лабораторной работе выполнен в полном объеме в соответствии с требованиями, указанными в учебно-методическом пособии.

- 6-8 баллов - тема лабораторной работы в отчете раскрыта, структура, цель, задачи работы соответствуют теме, экспериментально-исследовательская часть выполнена, выводы сделаны, имеются незначительные недочеты.

- 5 и менее баллов – в отчете по лабораторной работе отсутствует экспериментально-исследовательская часть или она выполнена со значительными ошибками.

### **7.2.2. Отчет по практической работе**

#### **Типовой пример задания**

*Практическая работа № 1.* Изучение схемы пищеварительного тракта. Составление сравнительной характеристики продуктов питания по пищевой, физиологической, энергетической ценности.

*Цель работы:* ознакомиться со строением пищеварительной системы человека; приобрести навыки по подбору продуктов питания для лучшего усвоения; развить умение анализировать характеристики продуктов питания по пищевой, физиологической, энергетической ценности.

**Задание 1.** Изучите схему органов пищеварения и укажите в секундах, минутах, часах и днях длительность процесса пищеварения.

**Задание 2.** 2.1. Дайте определение понятию: пищеварение – это \_\_\_\_\_

2.2. Дополните схему процесса пищеварения: Пища → ротовая полость → \_\_\_\_\_ → желудок → \_\_\_\_\_ → печень → поджелудочная железа → \_\_\_\_\_ → толстая кишка → \_\_\_\_\_

2.3. Каким образом увеличивается общая площадь поверхности желудка и, следовательно, его \_\_\_\_\_ объём?

2.4. Какие этапы пищеварения в тонком кишечнике можно выделить? \_\_\_\_\_

2.5. Какова функция толстой кишки? \_\_\_\_\_

2.6. В состав пищеварительных соков входят: а) \_\_\_\_\_ - расщепляют пищевые вещества; б) \_\_\_\_\_ - разжижает пищевую кашу; в) \_\_\_\_\_ - способствует лучшему передвижению пищи.

2.7. В результате расщепления пищевых веществ: а) из белков получают \_\_\_\_\_; б) из углеводов получают \_\_\_\_\_; в) из жиров получают \_\_\_\_\_; г) из витаминов - \_\_\_\_\_.

**Задание 3.** Изучите теоретический материал, представленную пирамиду и двигаясь снизу вверх заполните все 6 групп, пользуясь подсказкой:

А) продукты с содержанием «быстрых углеводов»: продукты из белой муки (хлеб и хлебобулочные изделия, макароны группы В), очищенный рис, газировки, сладости; Б) белоксодержащие продукты растительного происхождения (орехи, бобовые, семечки подсолнуха и тыквы); В) молоко, молочные продукты, йогурты, сыры; Г) фрукты; Д) растительные жиры, содержащие полиненасыщенные жирные кислоты (оливковое, подсолнечное, рапсовое масла); Е) цельнозерновые продукты-хлеб грубого помола, неочищенный рис, макаронные изделия из цельнозерновой муки, каши; Ж) белоксодержащие продукты животного происхождения – рыба и морепродукты, мясо птицы (куры, индюшатины), яйца; З) животные жиры (свиное, говяжье), сливочное масло; И) овощи; К) соль, сахар.

**Задание 4.** Ситуационная задача. Больному рекомендована диета, содержащая повышенное количество хлеба грубого помола и овощей. С какой целью назначается такая диета?

**Задание 5.** Ситуационная задача. Человек – большой любитель кислой пищи, который в невероятном количестве поглощает соленые огурцы, кислую капусту, несколько бутылок кефира в день, в результате травмы потерял около литра крови. Как, на Ваш взгляд, стоит ли ему отказаться от своих гастрономических привязанностей в период восстановления кровопотери? Свои рекомендации обоснуйте.

**Контрольные вопросы к собеседованию по практической работе:**

1. Назовите энергетическую ценность основных пищевых веществ.

2. Какова роль белков, жиров, углеводов в питании человека?

3. Чем определяется качество пищевого белка?

4. Назовите нормы потребления основных пищевых веществ.

#### **Краткое описание и регламент выполнения**

Отчет по практической работе - форма контроля, предусматривающая изложение целей и задач работы, этапов осуществления операций и действий, представление и обоснование выводов и предложений по работе, ответы на вопросы преподавателя по теме работы. Отчет по лабораторной работе осуществляется ведущему преподавателю, предоставляется оформленная по установленному плану работы.

Отчет по практической работе предоставляется в следующей последовательности: формулировка темы, цели работы, определение конкретной задачи, порядок выполнения задания, описание наблюдаемых процессов, выводы.

#### **Критерии оценки отчета по практической работе**

Формы текущего контроля	Критерии и нормы оценки
Задание 1 (практические работы №№1-4)	Максимальное количество баллов - 12 б.
Задание 2 (практические)	Максимальное количество баллов - 10 б.

- 9-10 (11-12) баллов – тема практической работы в отчете раскрыта полностью, работа носит самостоятельный характер, все задания выполнены правильно, отчет по практическим работам выполнены в полном объеме в соответствии с требованиями, указанными в учебно-методическом пособии.

- 6-8 (8-10) баллов - тема практической работы в отчете раскрыта, структура, цель, задачи работы соответствуют теме, расчеты выполнены, выводы сделаны, имеются незначительные недочеты.

- 5 (7) и менее баллов – в отчете по практической работе отсутствуют расчеты или расчеты выполнены с ошибками.

### 7.2.3. Тестовые задания

1. Пищевая ценность белка зависит от содержания:

- а) в нём заменимых аминокислот
- б) в нём незаменимых аминокислот
- в) и сбалансированности в нём незаменимых аминокислот
- г) и сбалансированности в нём заменимых аминокислот

2. Какие жиры из перечисленных ниже имеют самую низкую усвояемость организмом человека?

- а) свиной жир
- б) говяжий жир
- в) рыбий жир
- г) оливковое масло

3. Источником энергии и пищевых веществ является

- а) вода
- б) пищевые жиры и масла
- в) пища
- г) углеводы

4. Клетчатка в организме

- а) стимулирует перистальтику кишечника
- б) растворяется в воде и полностью усваивается организмом
- в) создаёт условия для подавления развития полезных бактерий
- г) подавляет гнилостные процессы в кишечнике

5. Укажите соответствие нормы потребления основных пищевых веществ из расчёта на 1кг массы человека

- а) 1,2-1,6г
- б) 1,4-2,2г
- в) 5-8,5г

1 – углеводы

2 – жиры

3 – белки

6. Определить энергетическую ценность 100г моркови, если в ней содержится 1,3г белка, 0,1г жира, 7г углеводов.

7. Найдите ошибочное определение:

С целью сохранения витамина С при кулинарной обработке овощи и плоды

- а) следует варить в небольшом количестве воды или бульона
- б) варить нужно при закрытой крышке, равномерном кипении, не допуская переваривания
- в) следует чаще варить на пару

8. Магний влияет на нервную, мышечную, сердечную деятельность. Больше всего его содержится

- а) в мясе
- б) в рыбе

в) в хлебе

г) яйцах

9. Функции ротовой полости в процессе пищеварения

а) расщепление белков, жиров, углеводов

б) механическая переработка и начальное расщепление крахмала

в) переваривание жиров

г) выработка соляной кислоты

10. Укажите соответствие процента усвояемости пищи и её происхождения

а) животного происхождения

б) растительного происхождения

в) смешанной

1 - 80%

2 - 90%

3 - 85%

11. Обмен веществ и энергии – это

а) процесс ассимиляции

б) процесс диссимиляции

в) процессы ассимиляции и диссимиляции, протекающие одновременно

12. Вычислите величину основного обмена для мужчины массой тела 70 кг.

13. Распределите, какой и при каких условиях преобладает процесс

1. диссимиляция

2. ассимиляция

а) при повышенных физических нагрузках

б) при болезнях и голодании

в) при росте и развитии организма

14. Режим питания – это

а) распределение пищи по калорийности и объёму

б) распределение пищи по времени, калорийности и объёму

в) распределение пищи по времени и объёму

15. Фитонциды содержатся в:

а) лимонах

б) хурме

в) помидорах

16. К клубнеплодам относят:

а) картофель, свёклу

б) репу, редьку, картофель

в) картофель, батат, топинамбур

17. К десертным овощам относят:

а) ревень, спаржу, артишоки

б) салат, шпинат, щавель

в) лук-порей, лук-шалот

18. Найдите соответствие видов сушеных абрикосов их названию

А) в целом виде с косточками

Б) половинками без косточек

В) в целом виде без косточек

1. курага

2. урюк

3. кайса

19. Рыбные консервы хранят

А) при температуре от 0 до 15 градусов Цельсия, относительной влажности воздуха 70 – 75%

Б) при температуре от 0 до 5 градусов Цельсия, относительной влажности воздуха 80 – 95%

В) при температуре от -1 до +1 градусов Цельсия, относительной влажности воздуха 70 – 75%

20. Мороженой называют рыбу, имеющую в толще мышц температуру

- а) 0°C ...-5°C
- б) -5°C...-7°C
- в) -8°C...-10°C

21. Выбрать правильный вариант ответа

К пищевым веществам относят

- а) продукты питания
- б) белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины, воду
- в) продукты питания растительного происхождения.

22. Белок в организме человека образуется непрерывно из:

- а) заменимых и незаменимых аминокислот
- б) насыщенных и ненасыщенных жирных кислот
- с) аминокислот и жирных кислот

23. Найдите ошибку

Физиологическое значение жира

- а) жир – пластический (строительный) материал для клеток и тканей
- б) жир – источник энергии
- в) жиры снабжают организм клетчаткой
- г) жиры снабжают организм витаминами А, Д, Е, F

24. Выбрать правильный вариант ответа

Основные источники углеводов

- а) мясо, рыба
- б) пищевые жиры и масла
- в) зерновые, овощи, фрукты

25. Укажите соответствие энергетической ценности 1г основных пищевых веществ этим веществам

- а) 9ккал
- б) 4ккал

- 1. белки
- 2. жиры
- 3. углеводы

26. Определить энергетическую ценность 100г картофеля, если в нём содержится 2г белка, 0,1г жира, 19,7г углеводов

27. Выбрать правильный вариант ответа

Для лучшего сохранения витаминов при кулинарной обработке овощи

- а) нельзя долго хранить в воде очищенными
- б) при варке закладывают в холодную воду или бульон
- в) для салатов и винегретов надо варить очищенными

28. Найдите ошибку

Витамины

- а) являются источниками энергии
- б) поддерживают защитные свойства организма в борьбе с инфекциями
- с) являются биологическими регуляторами всех жизненных процессов в организме человека

29. В каком порядке расположены органы пищеварения?

- а) ротовая полость-пищевод-желудок-тонкая кишка-толстая кишка-прямая кишка
- б) ротовая полость-пищевод-желудок- толстая кишка- тонкая кишка- прямая кишка
- с) ротовая полость- желудок- пищевод- толстая кишка- тонкая кишка- прямая кишка

30. Пища называется усвоенной

- а) если она была расщеплена в желудочно-кишечном тракте на простые компоненты
- б) если она была расщеплена в желудочно-кишечном тракте на простые компоненты и всосалась в кровь

в) если она была расщеплена в желудочно-кишечном тракте на простые компоненты, всосалась в кровь и использована для физических функций и восстановления энергии

31. Обмен веществ и энергии – это процесс

а) поступления веществ в организм

б) удаления из организма непереваренных остатков

в) потребления, превращения, использования, накопления и потери веществ и энергии

32. Ассимиляция – это

а) процесс накопления питательных веществ и энергии в организме

б) процесс расхода питательных веществ организмом

в) процесс накопления и расхода питательных веществ организмом

33. Определить величину основного обмена для женщины массой тела 55кг

34. Найдите ошибку

Обмен веществ и энергии повышается

а) при тяжёлой физической работе

б) после приёма пищи

в) во время сна

35. Рациональное сбалансированное питание – это

А) распределение пищи в течение дня по времени, калорийности и объёму

Б) питание, назначаемое больному в целях лечения того или иного заболевания

В) питание, соответствующее физиологическим потребностям организма с учётом условий труда, климата, возраста, пола, массы тела, состояния здоровья.

36. Фитонциды

А) придают плодам вяжущий вкус

Б) придают овощам и плодам острый горький вкус

В) обладают бактерицидными свойствами, губительно действующими на микроорганизмы

37. К корнеплодам относят

А) редис, брюкву, белые корни, свёклу

Б) картофель, свёклу

В) капусту кольраби

38. Квашение – это способ консервирования, основанный на образовании

А) молочной кислоты

Б) уксусной кислоты

В) яблочной кислоты

39. Важнейшая составная часть мяса рыбы

А) вода

Б) белки

В) углеводы

40. Стерлядь, белуга, калуга относятся к семейству

А) осетровых

Б) лососевых

В) скумбриевых

41. Выбрать правильный вариант ответа

К основным пищевым веществам относят

а) белки, жиры, углеводы

б) белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины, воду

в) минеральные вещества, витамины, воду

42. Источником полноценных белков являются

а) макаронные изделия

б) масло сливочное

в) молоко

43. Биологическая ценность жира зависит от содержания в них

а) насыщенных жирных кислот

б) витаминов А, Д, Е, F , фосфатидов, стероидов

в) углеводов

44. Главная функция углеводов -

а) обеспечение организма энергией

б) участие в образовании биологически важных соединений

в) защита тела от ударов

45. С точки зрения питания важнейшей составной частью пищи человека являются

а) жиры

б) белки

в) углеводы

46. Определить энергетическую ценность 100г хлеба пшеничного 1 сорта, если в нём содержится 7,6г белка, 0,9г жира, 49, 7г углеводов

47. Выбрать правильный вариант ответа

Для лучшего сохранения витаминов свежие овощи хранят в хорошо вентилируемых складских помещениях

а) без естественного освещения, при относительной влажности воздуха 85-90%, температуре от +1 до +3°C

б) с естественным освещением, при относительной влажности воздуха 85-90%, температуре от +10 до +13°C

в) без естественного освещения, при относительной влажности воздуха 60-70%, температуре от +1 до +3°C

48. Наибольшее количество фосфора содержится в

а) хлебе

б) сыре

в) икре

49. Суть пищеварения в организме заключается

а) в химическом расщеплении органических соединений на неорганические

б) в механическом раздроблении пищи на мелкие частички

в) в ферментном расщеплении крупных органических соединений на более мелкие

50. Указать ошибку

Усвояемости пищи способствует

а) кулинарная обработка пищи

б) внешний вид, вкус, запах

в) отсутствие режима питания

51. Выбрать правильный вариант ответа

Основной обмен – это энергия, которая расходуется на

а) рост и дыхание

б) физическую работу

в) работу внутренних органов и теплообмен

г) работу внутренних органов, теплообмен и физическую работу

52. Диссимиляция – это

а) процесс накопления питательных веществ и энергии в организме

б) процесс расхода питательных веществ организмом

в) процесс накопления и расхода питательных веществ организмом

53. Определить величину основного обмена для женщины массой тела 65кг

54. Суточный расход энергии определяют

А) для обеспечения человека витаминами

Б) для обеспечения человека пищей, соответствующей его энергетическим затратам и пластическим процессам

В) для научных целей

55. По сбалансированным нормам потребления пищевых веществ соотношение белков, жиров и углеводов должно составлять



- А) 1:1:4  
 Б) 1:2:1  
 В) 1:1:1
56. Важнейшая составная часть овощей и плодов  
 А) углеводы  
 Б) вода  
 В) минеральные вещества
57. Благодаря наличию калия, магния и натрия овощи и плоды создают в организме  
 А) кислую реакцию  
 Б) щелочную реакцию  
 В) нейтральную реакцию
58. Соление – это способ консервирования, основанный на образовании  
 А) винной кислоты  
 Б) молочной кислоты  
 В) уксусной кислоты
59. Рыбий жир используется в детском и диетическом питании, так как он способствует  
 А) понижению холестерина в крови  
 Б) повышению холестерина в крови  
 В) никак не влияет на холестерин
60. Рыбу называют охлаждённой, если в толще мышечной ткани температура  
 А) 0°C  
 Б) от 5°C до 8°C  
 В) от -1°C до +5°C

#### **Краткое описание и регламент выполнения**

Тестовое задание - минимальная составляющая единица теста, которая состоит из условия (вопроса) и, в зависимости от типа задания, может содержать или не содержать набор ответов для выбора (может использоваться как промежуточный контроль по любой теме). Количество заданий, предъявляемых студенту – 30. Время на тестирование – 60 мин.

#### **Критерии оценки тестовых заданий**

Формы текущего контроля	Критерии и нормы оценки
Промежуточный тест 1	Максимальное количество баллов -3 б. (баллы студенту начисляются автоматически пропорционально выполненным тестовым заданиям)
Промежуточный тест 2	Максимальное количество баллов - 3 б. (баллы студенту начисляются автоматически пропорционально выполненным тестовым заданиям)
Промежуточный тест 3	Максимальное количество баллов - 3 б. (баллы студенту начисляются автоматически пропорционально выполненным тестовым заданиям)
Промежуточный тест 4	Максимальное количество баллов - 3 б. (баллы студенту начисляются автоматически пропорционально выполненным тестовым заданиям)
Промежуточный тест 5	Максимальное количество баллов - 3 б. (баллы студенту начисляются автоматически пропорционально выполненным тестовым заданиям)
Промежуточный тест 6	Максимальное количество баллов - 3 б. (баллы студенту начисляются автоматически пропорционально выполненным тестовым заданиям)
Итоговый тест	5 - выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % тестовых заданий; 4 - выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий; 3 - выставляется при условии правильного ответа студента не менее 55 %.

#### 7.2.4. Курсовая работа

##### Темы курсовых работ

№ п/п	Темы
1	Составление сбалансированного рациона питания для студентов технических вузов. Санитарно-гигиенический анализ столовой (буфета) технического вуза.
2	Составление сбалансированного рациона питания для рабочих химических заводов. Санитарно-гигиенический анализ столовой (буфета) химического завода.
3	Составление сбалансированного рациона питания для спортсменов (разные виды спорта). Санитарно-гигиенический анализ столовой (буфета) спорт-комплекса.
4	Составление сбалансированного рациона питания для детей дошкольного возраста. Санитарно-гигиенический анализ столовой (буфета) дошкольного учреждения.
5	Составление сбалансированного рациона питания для школьников младших классов. Санитарно-гигиенический анализ столовой (буфета) школьного учреждения.
6	Составление сбалансированного рациона питания для школьников старших классов. Санитарно-гигиенический анализ столовой (буфета) школьного учреждения.
7	Составление сбалансированного рациона питания для людей, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями. Санитарно-гигиенический анализ места приема пищи больного.
8	Составление сбалансированного рациона питания для людей, страдающих ожирением. Санитарно-гигиенический анализ места приема пищи больного.
9	Составление сбалансированного рациона питания для людей, страдающих аллергическими заболеваниями. Санитарно-гигиенический анализ места приема пищи больного.
10	Составление сбалансированного рациона питания для людей, страдающих заболеваниями желудка, сопровождающимися повышенной секрецией желудочного сока. Санитарно-гигиенический анализ места приема пищи больного.
11	Составление сбалансированного рациона питания для людей, страдающих заболеваниями желудка, сопровождающимися пониженной секрецией желудочного сока. Санитарно-гигиенический анализ места приема пищи больного.
12	Составление сбалансированного рациона питания для людей страдающих язвенной болезнью желудка и кишечника. Санитарно-гигиенический анализ места приема пищи больного.
13	Составление сбалансированного рациона питания для людей страдающих малокровием. Санитарно-гигиенический анализ места приема пищи больного.
14	Составление сбалансированного рациона питания для больных сахарным диабетом. Санитарно-гигиенический анализ места приема пищи больного.
15	Составление сбалансированного рациона питания для больных туберкулезом. Санитарно-гигиенический анализ места приема пищи больного.
16	Составление сбалансированного рациона питания для людей страдающих заболеваниями печени и желчевыводящих путей. Санитарно-гигиенический анализ места приема пищи больного.

№ п/п	Темы
17	Составление сбалансированного рациона питания для людей страдающих заболеваниями почек. Санитарно-гигиенический анализ места приема пищи больного.
18	Составление сбалансированного рациона питания для людей страдающих железодефицитной анемией. Санитарно-гигиенический анализ места приема пищи больного.
19	Составление сбалансированного рациона питания для людей страдающих йоддефицитной анемией. Санитарно-гигиенический анализ места приема пищи больного.
20	Составление сбалансированного рациона питания при профилактике рака. Санитарно-гигиенический анализ места приема пищи больного.
21	Составление сбалансированного рациона питания для людей страдающих холециститом и желчнокаменной болезнью. Санитарно-гигиенический анализ места приема пищи больного.
22	Составление сбалансированного рациона питания для людей страдающих гипертонической и ишемической болезнями сердца. Санитарно-гигиенический анализ места приема пищи больного.
23	Составление сбалансированного рациона питания для людей страдающих атеросклерозом артерий сердца, мозговых, периферических сосудов. Санитарно-гигиенический анализ места приема пищи больного.
24	Составление сбалансированного рациона питания для людей страдающих хроническим панкреатитом в стадии ремиссий. Санитарно-гигиенический анализ места приема пищи больного.
25	Составление сбалансированного рациона питания для людей страдающих хроническим гломерулонефритом без нарушений азотовыделительной функции почек. Санитарно-гигиенический анализ места приема пищи больного.
26	Составление сбалансированного рациона питания для людей страдающих хроническим гломерулонефритом с резко или умеренно выраженными нарушениями азотовыделительной функции почек. Санитарно-гигиенический анализ места приема пищи больного.
27	Составление сбалансированного рациона питания для работников преимущественно умственного труда (I трудовая группа). Санитарно-гигиенический анализ места приема пищи работников.
28	Составление сбалансированного рациона питания для работников занятых легким физическим трудом (II трудовая группа). Санитарно-гигиенический анализ места приема пищи работников.
29	Составление сбалансированного рациона питания для работников среднего по тяжести труда (III трудовая группа). Санитарно-гигиенический анализ места приема пищи работников.
30	Составление сбалансированного рациона питания для работников тяжелого физического труда (IV трудовая группа). Санитарно-гигиенический анализ места приема пищи работников.
31	Составление сбалансированного рациона питания для работников особо тяжелого физического труда (V трудовая группа). Санитарно-гигиенический анализ места приема пищи работников.
32	Составление сбалансированного рациона питания для лиц пожилого возраста. Санитарно-гигиенический анализ места приема пищи.
33	Составление сбалансированного рациона питания для беременных и кормящих женщин. Санитарно-гигиенический анализ места приема пищи.

№ п/п	Темы
34	Составление сбалансированного рациона питания для жителей Крайнего Севера. Санитарно-гигиенический анализ места приема пищи.
35	Составление сбалансированного рациона питания для людей, проживающих на территориях с повышенным уровнем радиационного воздействия. Санитарно-гигиенический анализ места приема пищи.
36	Составление сбалансированного рациона питания для людей, работающих в условиях воздействия аллергических веществ (хрома, хромосодержащих соединений). Санитарно-гигиенический анализ места приема пищи.
37	Составление сбалансированного рациона питания для людей, работающих в условиях воздействия аллергических веществ (фосфора, фосфорной кислоты, ртути, мышьяка). Санитарно-гигиенический анализ места приема пищи.
38	Составление сбалансированного рациона питания для летчиков (разные виды летальных аппаратов). Санитарно-гигиенический анализ места приема пищи.
39	Составление сбалансированного рациона питания для космонавтов (разные виды космических аппаратов). Санитарно-гигиенический анализ места приема пищи.
40	Составление сбалансированного рациона питания для детей первого года жизни. Санитарно-гигиенический анализ места приема пищи.

### **Краткое описание и регламент выполнения**

Для повышения уровня теоретической и практической подготовки специалистов по направлению «19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания» введена курсовая работа по курсу «Основы физиологии и гигиены питания».

Курсовая работа является одним из видов учебных занятий и формой контроля учебной работы студентов. Курсовая работа выполняется индивидуально и имеет цель: систематизировать теоретические знания по дисциплине; совершенствовать навыки работы с литературными источниками теоретического и практического характера; сформировать умение применить теоретические знания при выполнении расчетной части работы; развить самостоятельность, ответственность и творческую инициативу при выполнении всех разделов работы.

Выполнение курсовой работы условно складывается из следующих этапов: выбор темы; подбор и изучение литературы (монографий, пособий, статей и практических материалов); составление плана работы; написание курсовой работы; - представление курсовой работы научному руководителю, получение рецензии и устранение указанных недостатков; защита курсовой работы.

Курсовая работа состоит из следующих частей: титульный лист, содержание, пояснительная записка, заключение, список использованных источников.

Пояснительная записка включает следующие разделы: вводная часть; характеристика людей, для которых необходимо составить рацион питания; расчет энергетической и пищевой ценности, согласно установленным нормам; рекомендации по составлению и коррекции сбалансированного рациона питания; расчет химического состава и энергетической ценности суточного рациона питания; составление таблицы для вычисления химического состава и энергетической ценности суточного рациона питания; коррекция химического состава и энергетической ценности суточного рациона питания; результаты санитарно-гигиенического анализа места приема пищи.

В курсовой работе следует придерживаться определенных норм академического письма. В частности, четкость постановки и обоснования целей и задач курсовой работы, глубина проработки литературных источников по заданной теме; актуальность, новизна, оригинальность и практическая значимость работы; содержание работы, соответствие темы содержанию, раскрытие темы, полнота разработок, законченность, логичность, четкость,

точность, последовательность изложения информации, академический стиль изложения; методика исследования (достаточное описание методики, адекватность, корректность); правильность расчетов при распределении и составлении рациона питания; адекватная коррекция составленного рациона питания, согласно принятым нормам; аргументированность предлагаемых решений проблемы, четкость, убедительность, логичность и обоснованность выводов, подготовленность работы к защите; качество выполнения и представления информации, оформления графиков, рисунков, таблиц, оформление курсовой работы в соответствии со стандартами.

### **Критерии оценки курсовой работы**

Оценка «отлично» 85-100 баллов выставляется студенту, если выполнены все требования к написанию курсовой работы: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению и т.п.

Оценка «хорошо» 70-84 балла выставляется студенту, если основные требования к курсовой работе выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала и расчетах; отсутствует некоторая логическая последовательность в суждениях; имеются упущения в оформлении и т.п.

Оценка «удовлетворительно» 55-69 баллов выставляется студенту, если имеются существенные отступления от требований к курсовой работе. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании и расчетах.

### 7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

#### 7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр 5

№ п/п	Вопросы к зачету
1	Как формировалась пищеварительная система в процессе эволюции? Из какого зародышевого листка образуются органы пищеварения в онтогенезе? Из каких тканей состоят пищеварительные железы, кишечник, пищевод?
2	Что контролирует и регулирует деятельность пищеварительных органов? Как подразделяются зубы по строению и функции? Составьте зубную формулу. Какова роль языка в процессе пищеварения?
3	Какие железы находятся во рту и каковы их функции? Назовите железы. При каком условии осуществляется глотательное движение, какова роль надгортанного хряща?
4	Как устроен желудок? Из каких тканей состоит стенка желудка? Каково значение соляной кислоты, выделяющейся в желудке? В каких отделах желудка она не продуцируется? Что продуцирует поджелудочная железа, куда впадают ее протоки и какова ее роль в пищеварении?
5	Где образуется фермент птialiн (амилаза, мальтоза) и что он расщепляет? Что расщепляет фермент пепсин и в какой среде он функционирует? Какие органические вещества пищи расщепляются в желудке и до какого уровня? Каков путь белков, жиров, углеводов от начала пищеварения до полного расщепления? Что представляют собой конечные продукты пищеварения?
6	Где находится двенадцатиперстная кишка и почему она так называется? В состав какого отдела кишечника она входит? Куда впадает желчный проток и каково значение желчи? Какие ферменты действуют только в щелочной среде?
7	Какую функцию выполняет тонкий кишечник? Какие симбиотические организмы обитают в толстой кишке и какова их роль? Каково строение ворсинки кишечника? Какие питательные вещества проникают через ворсинки кишечника, куда они попадают? Какова роль эпителия кишечника в процессе всасывания питательных веществ? Почему лимфа, оттекающая от кишечника, имеет вид молока?
8	Каковы строение и функции печени? Каким образом выводится из печени гемоглобин разрушившихся эритроцитов? В чем заключается барьерная роль печени? Где начинается и куда впадает воротная вена печени?
9	Как объяснить физиологию пищеварения с позиций учения И. П. Павлова? Когда образуется «запальный» сок? Какие системы регулируют пищеварение и почему оно осуществляется в разных отделах тракта согласованно?
10	Чем могут быть вызваны пищевые отравления, какие существуют профилактические меры и какую первую помощь нужно оказывать пострадавшему? Почему люди физического труда и спортсмены должны получать более калорийную пищу? Почему пища должна быть разнообразной, полноценной и потребляться в определенные часы? Каково значение пищи для организма? В чем отличие пищи от питательных веществ?
11	Что включают в себя процессы ассимиляции и диссимиляции? Чем регулируется обмен веществ в организме? Почему ассимиляцию называют пластическим обменом, а диссимиляцию — энергетическим обменом? Какие три этапа диссимиляции происходят в организме и в каких органах и органеллах?
12	Каким образом белки одновременно участвуют в процессах диссимиляции и ассимиляции? Что образуется в процессе расщепления углеводов? Какие вещества

	создаются за счет расщепляющихся углеводов? Могут ли жиры и углеводы переходить друг в друга? Какую роль в обмене веществ играют вода и минеральные соли? Как выводятся из организма $\text{CO}_2$ , $\text{H}_2\text{O}$ , соли, мочевины?
13	Что означает понятие «усвоение пищи»? Где усваивается пища? Оба ли процесса обмена веществ протекают с участием ферментов? До каких конечных продуктов расщепляются белки, жиры, углеводы? Чем регулируется белковый обмен, жировой обмен, углеводный обмен в отдельности? Выделяются ли при нормальной работе организма нерасщепленные белки, жиры, углеводы?
14	Как переводится на русский язык слово «витамины» и кем они были открыты? Каково значение различных витаминов для организма? Какие болезни авитаминоза вам известны? В каком случае применяют синтетические витамины? В какое время года наиболее вероятен недостаток витаминов? Почему всем людям, особенно детям, надо больше бывать на солнце?
15	Что значит здоровый образ жизни человека? Почему люди должны заботиться о правильном питании? Что изучает такая наука, как нутрициология? В чем заключается значение разнообразного питания и смешивания различных продуктов?
16	Что дает человеку пища? Какие пищевые вещества необходимы человеку и должны поступать с пищей? К чему приводит недостаточное потребление незаменимых пищевых веществ?
17	В чем состоит различие строения белка от строения углеводов и жиров? В чем состоит различие незаменимых и заменимых аминокислот? Какие функции выполняют белки в организме человека? Назовите пищевые продукты, богатые белком. Чем различаются растительные и животные белки?
18	От чего зависит и как оценивается качество пищевого белка? Что такое азотистый баланс и что он характеризует? Что бывает при недостаточном потреблении белка с пищей? Какова суточная потребность взрослого человека в белке? Каковы причины белково-калорийной недостаточности? Есть ли она в России?
19	Почему жиры необходимы для человека? В чем пищевая ценность жиров? Какие незаменимые пищевые вещества входят в состав пищевых жиров? Какова калорийность животных жиров и растительных масел? В чем больше калорий – в 1 г жиров или 1 г углеводов? Как жиры пищи влияют на калорийность рациона питания человека?
20	В каких продуктах содержится много жира? Как приготовление некоторых блюд и кулинарная обработка могут повлиять на содержание жиров в блюдах и продуктах? В чем значение для здоровья человека насыщенных и ненасыщенных жирных кислот? В чем различие животных жиров и растительных масел?
21	Какова физиологическая роль холестерина? В чем вред избыточного потребления холестерина с пищей? Какие рекомендации по жировой части рациона призваны снижать риск развития атеросклероза сосудов сердца и головного мозга?
22	Какова основная функция углеводов? Какую часть калорийности рациона составляют углеводы? В каком виде глюкоза запасается в организме человека? Какие группы углеводов содержатся в пищевых продуктах? Какие углеводы предпочтительнее в питании человека – простые или сложные?
23	В чем состоит физиологическое значение пищевых волокон? Назовите продукты, являющиеся источниками сложных углеводов и пищевых волокон. Почему возникает непереносимость лактозы и как ее избежать, не исключая молочные продукты из рациона питания? В чем проявляется неблагоприятное влияние чистого сахара?
24	Каковы основные компоненты энергетических затрат организма и потребности в энергии? Что такое основной обмен? Какие факторы и условия влияют на величину основного обмена? Какие затраты энергии человек способен изменить по своему

	желанию?
25	Что такое коэффициент физической активности? Каковы коэффициенты энергетической ценности основных пищевых веществ? Как влияют традиционные способы кулинарной обработки пищи на ее энергетическую ценность? В чем состоит основная причина развития ожирения? Рассчитайте свой индекс массы тела.
26	Кто и когда впервые предположил существование витаминов как незаменимых пищевых веществ? Чем различаются водо- и жирорастворимые витамины? В чем проявляется недостаток витаминов? Каковы пути профилактики недостаточности витаминов? Какие витамины могут быть токсичными в очень больших дозах. Чем полезны сырые овощи и фрукты?
27	Назовите две группы минеральных веществ. Какие функции выполняют минеральные вещества в организме человека? Какого минерального вещества больше всего в организме человека? Какие продукты служат важнейшими поставщиками кальция для организма человека? Какие продукты служат важнейшими поставщиками железа для организма человека? Как избежать недостатка йода в организме человека?
28	Голод и аппетит – их сходство и различие. Назовите физиологические механизмы появления чувства голода и насыщения. Как человек различает вкус пищи? Назовите четыре основных вкуса пищи. Что определяло в прошлом и определяет сегодня выбор пищи людьми в различных странах мира?
29	Какие группы пищевых продуктов используются человеком в питании? Есть ли абсолютно хорошие или абсолютно плохие пищевые продукты? Какие продукты животного происхождения необходимо предпочитать в питании – содержащие много жира или низкожирные продукты? Опасны ли пищевые ингредиенты, полученные из генетически модифицированных организмов?
30	Можно ли обеспечить организм незаменимыми пищевыми веществами при употреблении в пищу только одной группы пищевых продуктов? Какая группа пищевых продуктов содержит наибольшее количество легкоусвояемого железа? Без каких продуктов невозможно обеспечить достаточное потребление кальция?
31	Назовите основные цели, достигаемые при кулинарной обработке пищи. Какие химические превращения происходят при тепловой обработке пищи? Перечислите способы кулинарной обработки, обеспечивающей химическое щажение желудочно-кишечного тракта.
32	Каковы особенности технологии приготовления диетических блюд? Назовите способы кулинарной обработки пищи, способствующие механическому щажению пищеварительного тракта.
33	Назовите четыре основных принципа рационального питания. В чем суть основных принципов здорового питания? Как осуществляется принцип разнообразия пищи при составлении меню здорового и больного человека?
34	Почему разнообразие пищи является наиболее важным правилом здорового питания? Что дает разнообразие пищи и комбинация пищевых продуктов? Почему следует ограничивать потребление чистого сахара?
35	Чем характеризуется детский возраст в отношении потребности в пищевых веществах и энергии? Чем характеризуется подростковый возраст и как эти особенности влияют на потребность в пищевых веществах и энергии?
36	Каковы особенности рекомендаций по питанию детей и подростков в отличие от взрослых? Какие проблемы отмечаются в питании пожилых людей? Каковы общие принципы и правила здорового питания, присущие для любого возраста человека?
37	Чем вызывается появление «модных» диет? В чем главный недостаток «модных» диет? Назовите несколько альтернативных диет, которые популярны среди населения. Каковы особенности вегетарианской диеты и как она оценивается наукой о питании?



38	Каковы два источника загрязнения пищи являются потенциально опасными для человека веществами? Что значит антропогенное загрязнение окружающей среды и пищевых продуктов? Назовите химические вещества – загрязнители пищевых продуктов. Каковы пути и меры предупреждения загрязнения пищевых продуктов химическими веществам?
39	Каковы цель и задачи микробиологии? Раскройте понятия «микромир», «микроорганизм», «микроб». Перечислите этапы становления микробиологии. Назовите принципы классификации микроорганизмов, биномиальную номенклатуру. Перечислите методы исследования морфологии микроорганизмов, виды микроскопии.
40	Каково строение бактериальной клетки? Назовите основные структуры бактерий и их функции (клеточная стенка, цитоплазматическая мембрана, цитоплазма, нуклеоид). Каково строение клеточной стенки бактерий? Назовите дополнительные структуры бактериальной клетки (капсулы, жгутики, ворсинки, споры), их функции.
41	Назовите метод и сущность окрашивания бактерий по Граму. В чем отличие грамположительных и грамотрицательных бактерий? Перечислите питательные среды и их основные типы. Каковы типы дыхания бактерий, условия культивирования? Раскройте понятия «чистая культура», «штамм».
42	Дайте характеристику актиномицетам. Какова морфология микоплазм, хламидий и риккетсий? Каковы морфология, особенности строения грибов? Какова морфология простейших?
43	Какова морфология вирусов? Какие биологические модели используются для культивирования вирусов? Какие особенности строения генома вирусов? Назовите виды генетических рекомбинаций. В чем заключается наследственность и изменчивость микроорганизмов? Какие бывают виды изменчивости?
44	Перечислите типы и фазы взаимодействия вируса с клеткой. Что такое бактериофаги, умеренные и вирулентные фаги, лизогения, фаговая конверсия? Опишите применение бактериофагов.
45	Каков химический состав микробных клеток? Назовите типы и механизмы питания бактерий. Какие бывают ферменты бактерий, их классификация, использование для идентификации? Каковы особенности строения генома бактерий? Перечислите плазмиды и их функции.
46	Что такое метод молекулярной гибридизации (ДНК-зондов)? Его сущность, применение. Что такое полимеразная цепная реакция (ПЦР)? Ее сущность, применение.
47	Дайте понятие экологии микроорганизмов. Дайте характеристику микрофлоре почвы, воды, воздуха: представители, происхождение, роль.
48	Каких представителей микрофлоры продуктов питания вы знаете? Каковы их происхождение и роль? Дайте характеристику микрофлоре тела человека: представители, происхождение, роль. Дайте понятие зубиоза.
49	Каково влияние химических и биологических факторов на микроорганизмы? Что такое стерилизация? Каковы основные методы ее проведения? Что такое дезинфекция? Каковы основные подходы при ее проведении?
50	Что такое тепловая дезинфекция, сущность, методы? Что такое химическая дезинфекция, сущность, методы? Изложите понятие и сущность асептики и антисептика. Какие антисептические средства вы знаете?
51	Дайте понятие об инфекции, инфекционном процессе, инфекционном заболевании. Какие стадии инфекционного процесса вы знаете? Дайте понятие об эпидемиологическом процессе и трех степенях его интенсивности. Каковы механизмы заражения и пути передачи инфекции?
52	Что такое патогенность и вирулентность микробов? Какие бывают факторы патогенности бактерий? Что вы знаете о бактериальных токсинах? Как они

	классифицируются?
53	Какова роль микроорганизма в развитии инфекционного процесса? Какие формы инфекционного процесса вы знаете? Каковы характерные свойства инфекционной болезни?
54	С чем связано требование наиболее пристального внимания к предприятиям общественного питания с санитарно-эпидемиологических позиций? Перечислите критические контрольные точки предприятия общественного питания.
55	Какие мероприятия по благоустройству территории предприятия общественного питания являются обязательными? Какие группы помещений должны обязательно присутствовать на предприятии общественного питания?
56	Какие цели преследуются рациональным размещением различных групп помещений внутри объекта общественного питания? Какие средства и приемы дезинфекции используются в наиболее санитарно-опасных цехах организации общественного питания?
57	Какие существуют общие гигиенические требования к оборудованию, инвентарю, посуде и таре? Какую посуду не разрешается использовать на предприятии общественного питания? Как правильно должно быть организовано мытье столовой и кухонной посуды? В чем состоит принципиальное различие мытья кухонной и столовой посуды?
58	Какие дезинфицирующие средства используют для обработки оборудования, инвентаря, посуды и тары? Какие показатели следует проверять в первую очередь при проведении повседневного контроля качества мытья и обеззараживания столовой посуды?
59	Какие требования предъявляют к транспортированию пищевых продуктов? Какие продукты запрещается принимать на предприятиях общественного питания? К каким группам продуктов предъявляются наиболее строгие требования при хранении?
60	Перечислите санитарные требования при обработке мясного и рыбного сырья. Какова основная цель тепловой обработки продуктов? Перечислите положительные и отрицательные последствия тепловой обработки продуктов.
61	В чем заключается основная санитарная опасность тортов и пирожных, сделанных кремом? Кем и в какой последовательности проводится контроль качества готовых продуктов (бракераж)?
62	Соблюдение каких правил тепловой обработки овощей позволяет максимально сохранить в них витамины, минеральные вещества и другие ценные компоненты? Какие дополнительные виды пищевой продукции разрешается производить на предприятиях общественного питания при наличии необходимых условий?
63	Назовите основные санитарные требования при раздаче готовых блюд. Какие блюда запрещается оставлять на следующий день? Назовите особенности санитарных требований к предприятиям быстрого обслуживания?
64	Основные причины возникновения и профилактика пищевых отравлений. Какие заболевания относят к пищевым отравлениям? Назовите основные причины возникновения пищевых отравлений. Какими путями микроорганизмы попадают в пищу и при каких условиях там размножаются?
65	Какие записи проводятся в личной медицинской книжке работника предприятия общественного питания? Какие правила личной гигиены необходимо соблюдать работникам предприятия общественного питания?
66	Какую цель преследуют ежедневные осмотры работников перед началом каждой новой смены? Как организуются предварительные и периодические медицинские осмотры работников предприятия общественного питания?
67	Какие основные пути профилактики пищевых отравлений на предприятиях общественного питания? Как организуются гигиеническое обучение и аттестация

	работников пищевых объектов? В каких ситуациях персонал не допускается к работе по медицинским показаниям?
68	Какова роль гигиенического обучения персонала в системе профилактики пищевых отравлений? Расположите мероприятия по борьбе с насекомыми и грызунами в порядке их санитарной значимости.
69	Кто несет ответственность за соблюдение санитарного режима на предприятии общественного питания? Что такое производственный контроль? Изложите требования к формированию программ производственного контроля.
70	В чем заключается сущность систем управления качеством на пищевых объектах? Какие меры административной ответственности применяются при нарушении санитарного законодательства?

### 7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
5	Зачет с оценкой (по накопительному рейтингу)	«отлично»	Текущий рейтинг составляет 85-100 баллов
		«хорошо»	Текущий рейтинг составляет 70-84 баллов
		«удовлетворительно»	Текущий рейтинг составляет 55-69 баллов
		«неудовлетворительно»	Текущий рейтинг составляет менее 54 баллов

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Антипова, Л. В	Химия пищи	Учебник	2020	ЭБС Лань
2	Шокина Ю. В.	Рациональное питание. Теория и практика	Учебное пособие	2019	ЭБС Лань
3	Позняковский, В. М.	Физиология питания	Учебник	2018	ЭБС Лань
4	Линич, Е. П.	Санитария и гигиена питания	Учебное пособие	2018	ЭБС Лань

### 8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Сафонова, Э. Э.	Гигиена питания. Основы организации лечебного (диетического) питания	Учебное пособие	2018	ЭБС Лань
2	Ефимов, А. Д., Фонарева, Г. С.	Общественное питание: справочник руководителя	Справочник	2007	3
3	Астраханцев, Е. А.	Рациональное питание и оптимальный двигательный режим людей умственного труда : метод. указания для студентов	Методические указания	1989	10

### 8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Нутрициология – наука о питании [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.nutriciologia.ru> , свободный
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/unilib> , свободный
3. Медицинская информационная сеть [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.medicinform.net/dieta> , свободный
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. [Электронный ресурс]: Библиотеки ВУЗов. Режим доступа: <http://window.edu.ru/unilib>, свободный
5. WebofScience [Электронный ресурс]: мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016 – Режим доступа: [apps.webofknowledge.com](https://apps.webofknowledge.com). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
6. Scopus [Электронный ресурс]: реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004 – Режим доступа: [scopus.com](https://scopus.com). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
7. Elibrary [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – Москва: НЭБ, 2000. – Режим доступа: [elibrary.ru](http://elibrary.ru). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

### 8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	Договор № 690 от 19.05.2015 г, бессрочно
2	Office Standart	Договор № 690 от 19.05.2015 г, бессрочно; договор № 727 от 20.07.2016 г, бессрочно

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Аудитория вебконференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (УЛК-807)	Экран телевизионный, ширмы, прожектор на штативе, стол преподавательский, стулья преподавательские, Транспарант-перетяжка, системный блок
2	Помещение для самостоятельной работы студентов (Г-401)	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет