

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пекаревский Борис Владимирович  
Должность: Проректор по учебной и методической работе  
Дата подписания: 17.07.2023 21:21:01  
Уникальный программный ключ:  
3b89716a1076b80b2c167df0f27c09d01782ba84



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт  
(технический университет)»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной  
и методической работе  
\_\_\_\_\_ Б.В.Пекаревский  
« 20 » апреля 2022 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**НУТРИЦИОЛОГИЯ**

Направление подготовки

**19.04.01 Биотехнология**

Направленность программы магистратуры  
**Молекулярная и клеточная биотехнология**

Квалификация

**Магистр**

Форма обучения

**Очная**

Факультет **химической и биотехнологии**  
Кафедра **молекулярной биотехнологии**

Санкт-Петербург  
2022

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Должность разработчика	Подпись	Ученое звание, фамилия, инициалы
Доцент		Доцент Рутто М.В.

Рабочая программа дисциплины «Нутрициология» обсуждена на заседании кафедры молекулярной биотехнологии  
протокол от «24» марта 2022 № 8  
Заведующий кафедрой

Д.О.Виноходов

Одобрено учебно-методической комиссией факультета химической и биотехнологии  
протокол от «14» апреля 2022 № 8

Председатель

М.В.Рутто

## СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления подготовки «Биотехнология»		М.А.Пушкарев
Директор библиотеки		Т.Н.Старостенко
Начальник учебно-методического управления		С.Н.Денисенко

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	04
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.....	05
3. Объем дисциплины .....	05
4. Содержание дисциплины	
4.1. Разделы дисциплины и виды занятий.....	06
4.2. Занятия лекционного типа.....	06
4.3. Занятия семинарского типа.....	08
4.3.1. Семинары, практические занятия .....	08
4.3.2. Лабораторные занятия.....	08
4.4. Самостоятельная работа.....	09
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	09
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.....	09
7. Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины.....	10
8. Перечень электронных образовательных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины.....	10
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	10
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	
10.1. Информационные технологии.....	11
10.2. Программное обеспечение.....	11
10.3. Базы данных и информационные справочные системы.....	11
11. Материально-техническое обеспечение освоения дисциплины в ходе реализации образовательной программы.....	11
12. Особенности освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья .....	11

Приложения: 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

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

В результате освоения образовательной программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
ПК-2 Разработкам новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности	ПК- 2.1 Разработка новой биотехнологической продукции для общественного питания и специализированных пищевых продуктов	<p><b>Знать:</b> свойства продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей с учетом норм физиологических потребностей населения в пищевых веществах и энергии (ЗН1)</p> <p><b>Уметь:</b> проводить лабораторные исследования сырья и готовой пищевой продукции (У1)</p> <p><b>Владеть:</b> методами исследования продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для создания готовых изделий с заданными функциональным составом и свойствами с физиологических потребностей населения в пищевых веществах и энергии (В1)</p>
	ПК-2.2 Оценка рационов питания и разработка комплексных программ по организации питания для различных группа населения	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Роль белков, жиров, углеводов, минеральных веществ, витаминов для нормального функционирования организма человека (ЗН2);</li> <li>- Состав, функции и роль микробиома в здоровье человека (ЗН3)</li> <li>- Требования, состав и характеристики продуктов для питания различных групп населения (ЗН4)</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разрабатывать сбалансированный рацион питания с учетом физиологических особенностей различных групп населения (У2)</li> </ul> <p><b>Владеть:</b> методами мониторинга питания в различных группах населения (В2)</p>

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Нутрициология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины» образовательной программы магистратуры (Б1.В.06) и изучается на 2 курсе в 3 семестре.

В методическом плане дисциплина опирается на элементы компетенций, сформированные при изучении дисциплин «Молекулярная биотехнология», «Биоинформатика», «Молекулярная иммунология». Полученные в процессе изучения дисциплины «Нутрициология» знания, умения и навыки могут быть использованы при прохождении производственной практики, а также при выполнении выпускной квалификационной работы магистра.

## 3. Объем дисциплины

Вид учебной работы	Всего, ЗЕ/академ. Часов
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b> (зачетных единиц/ академических часов)	<b>4/144</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>104</b>
занятия лекционного типа	36
занятия семинарского типа, в т.ч.	36
семинары, практические занятия (в том числе практическая подготовка)*	36 (32)
лабораторные работы (в том числе практическая подготовка)	-
курсовое проектирование (КР или КП)	18
КСР	14
другие виды контактной работы	-
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>40</b>
<b>Форма текущего контроля</b> (Кр, реферат, РГР, эссе)	Кр
<b>Форма промежуточной аттестации</b> (КР, КП, зачет, экзамен)	<b>КР, зачет</b>

#### 4. Содержание дисциплины.

##### 4.1. Разделы дисциплины и виды занятий.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Занятия лекционного типа, академ. Часы	Занятия семинарского типа, академ. Часы		Самостоятельная работа, академ. Часы	Формируемые компетенции	Формируемые индикаторы
			Семинары и/или практические занятия	Лабораторные работы			
1.	Введение в нутрициологию	2	1	-	1	ПК-2	ПК-2.1
2.	Роль питания в здоровье человека	2	1	-	1	ПК-2	ПК-2.1
3.	Макронутриенты — основа питания	4	2	-	4	ПК-2	ПК-2.2
4.	Основные функции пищи. Обеспечение энергетических потребностей организма.	2	4	-	4	ПК-2	ПК-2.2
5.	Калорийность и пищевая ценность продуктов питания. Индивидуальный расчет потребления КБЖУ.	4	4	-	4	ПК-2	ПК-2.2
6	Микронутриенты. Роль витаминов и минералов в организме человека. Работа с дефицитами.	4	4	-	4	ПК-2	ПК-2.2
7	БАД	4	4	-	4	ПК-2	ПК-2.1
8	Роль воды в жизни современного человека. Теория и практика водного баланса.	2	2	-	4	ПК-2	ПК-2.2
9	Диетология и метаболизм. Понятия о различных видах питания. Сбалансированное питание, адекватное питание, рациональное питание, оптимальное питание.	4	4	-	4	ПК-2	ПК-2.2, ПК-2.1
10	Генетика обменных процессов и витаминов	2	4	-	4	ПК-2	ПК-2.2
11	Детская нутрициология	6	6	-	6	ПК-2	ПК-2.2

##### 4.2. Занятия лекционного типа.

№ Раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
1	Проблемы современной системы здравоохранения. Текущие тренды в пищевой промышленности и ее маркетинге (фаст-фуд, новые технологии производства пищи, проблема	2	Л, ЛВ

№ Раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад.часы	Инновационная форма
	ГМО). Современный холистический подход к здоровью человека.		
2	Понятие рациона и сбалансированного питания. Международные и российские рекомендации по питанию, подход ВОЗ.	2	Л, ЛВ
3	Белки. Роль и основные функции в организме. Метаболизм белков. Полноценные и неполноценные. Пищевые продукты – источники белка. Источники белка животного происхождения. Растительные источники белка. Сбалансированность животных и растительных белков в рационе. Факторы, влияющие на потребность в белке.  Жиры. Роль и основные функции в организме. Метаболизм жиров. Виды жиров, насыщенные и ненасыщенные. Источники жиров в пище. Источники растительных жиров. Источники животных жиров. Источники полиненасыщенных жирных кислот. Источники холестерина. Нормы потребления жиров. Сбалансированность растительных и животных жиров в рационе.  Углеводы. Роль и основные функции в организме. Метаболизм углеводов. Классификация углеводов - простые, сложные. Источники углеводов в пище. Нормы потребления углеводов. Сбалансированность рафинированных и нерафинированных углеводов в рационе.	4	Л, ЛВ
4	Состав продуктов питания. Анализ составов с точки зрения «правильного питания». Принципы расчета в потребности белка, жиров и углеводов.	2	Л, ЛВ
5	Пирамида питания и понятие «тарелка». Нормы потребления пищевых веществ – расчет индивидуальных норм. Калькуляторы. Рекомендации по потреблению пищевых веществ. Планы и протоколы питания.	4	Л, ЛВ
6	Витамины. Источники витаминов в рационе человека. Недостаток и избыток витаминов в организме. Роль витаминов в различных физиологических функциях.  Минеральные вещества. Минералы: классификация, потребности, функции и источники.	4	Л, ЛВ
7	Роль БАД в жизни человека. Адаптогены. Ферменты. Аминокислоты. Антиоксиданты. Сертификация БАД.	4	Л, ЛВ
8	Вода и водный баланс. Функции воды в организме. Обезвоживание и водная интоксикация. Признаки. Вода и pH организма.	2	Л, ЛВ

№ Раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
	Кислотно-щелочной баланс воды. Виды воды.		
9	Трофология. Трофологический статус человека. Индекс массы тела. Клинические анализы. Анемия. Липиды. Инсулинорезистентность и лептинорезистентность. Метилирование.	4	Л, ЛВ
10	Генетическая карта и питание человека.	2	Л, ЛВ
11	Анатомические особенности взросления организма и его потребности. Беременность и период грудного вскармливания. Первый прием ребенка. Почему у детей нарушается питание. Самые грубые ошибки в становлении пищевого поведения. С чего начинается коррекция питания у детей. Макро- и микронутриенты в питании ребенка. Рацион ребенка от прикорма до питания для школьников. Возможные отклонения в пищевом поведении детей разных возрастов.	6	Л, ЛВ

### 4.3. Занятия семинарского типа.

#### 4.3.1. Семинары, практические занятия.

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. Часы		Инновационная форма
		всего	в том числе на практическую подготовку	
1	Современные тренды в нутрициологии	1	-	Круглый стол
2	Эксперименты с едой. Еда и эмоции. Типы переедания.	1	1	Круглый стол
3	Влияние той или иной категории продуктов на сбалансированный рацион	2	2	Круглый стол
4	Мониторинг питания в разных категориях населения	4	4	МГ
5	Протоколы питания	4	4	МГ
6	Витамины и минералы в протоколах питания	4	3	МГ
7	Требования к маркировке БАД. Дозировки БАД.	4	4	МГ
8	Определение ТС и ИМТ	2	1	МГ
9	Кулинарная нутрициология	4	4	МГ
10	Генетическая карта: интерпретация результатов	4	4	МК
11	Дневник питания ребенка. Разбор на примере. Нормативные требования к питанию детей в образовательных организациях	6	5	МГ

### 4.3.2. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены.

### 4.4. Самостоятельная работа обучающихся.

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
1	Расстройства пищевого поведения: булимия, анорексия, компульсивное переедание, орторексия	1	опрос
2	История ожирения	1	опрос
3	Технологические гиганты в пищевой индустрии и их влияние на формирование пищевого поведения общества	4	опрос
4	Пробиотики – вред или польза?	4	опрос
5	Протоколы питания: АИП, FOODMAP, веганство, вегетарианство	4	опрос
6, 7	Восполнение дефицитов с помощью БАД. Прием БАД: польза или вред?	8	опрос
8	Влияние потребления воды на жизнедеятельность организма	4	опрос
9	Понятие «Лактозный удар». Кожа и питание.	4	опрос
10	Молоко и глютен в питание человека всем ли вредно?	4	опрос
11	Формирование пищевого интереса у детей разных возрастов и социальных групп	6	опрос

### 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы по дисциплине, включая перечень тем самостоятельной работы, формы текущего контроля по дисциплине и требования к их выполнению размещены в электронной информационно-образовательной среде СПбГТИ(ТУ) на сайте: <https://media.technolog.edu.ru>

### 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета и защиты курсовой работы.

Зачет предусматривают выборочную проверку освоения предусмотренных элементов компетенций и комплектуются вопросами (заданиями) двух видов: теоретический вопрос (для проверки знаний) и комплексная задача (для проверки умений и навыков).

При сдаче зачета, студент получает три вопроса из перечня вопросов, время подготовки студента к устному ответу - до 45 мин.

Пример варианта вопросов на зачете:

1. Протоколы питания: АИП
2. Макронутриенты. Потребности организма.
3. Анализ дневника питания.

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в Приложении № 1

Результаты освоения дисциплины считаются достигнутыми, если для всех элементов компетенций достигнут пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе – оценка «удовлетворительно» и «зачтено».

## **7. Перечень учебных изданий, необходимой для освоения дисциплин**

### **а) печатные издания:**

1) Пищевая химия: Учебник для вузов, обучающихся по направлениям: 552400 "Технология продуктов питания", 655600 "Производство продуктов питания из растительного сырья", 655700 "Технология продуктов специального назначения и общественного питания", 655800 "Пищевая инженерия" (специальность 271300) / А. П. Нечаев [и др.] ; Под ред. А. П. Нечаева. - СПб. : ГИОРД, 2001. - 592 с. - ISBN 5-901065-16-6.

2) Основы органической химии пищевых, кормовых и биологически активных добавок: учебное пособие для вузов по направлению подготовки "Биотехнология" / А. Т. Солдатенков, Н. М. Колядина, Ле Туан Ань, В. Н. Буянов. - М. : Академкнига, 2006. - 278 с. - (Учебное пособие для вузов). - Библиогр.: с. 271-273. - ISBN 5-94628-238-7

### **б) электронные учебные издания:**

1) Няникова, Г.Г. Получение и исследование пробиотических продуктов : учебное пособие / Г. Г. Няникова ; Минобрнауки России, Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет), Кафедра технологии микробиологического синтеза. - Санкт-Петербург : СПбГТИ(ТУ), 2019. - 48 с. - // СПбГТИ. Электронная библиотека. – URL: <https://technolog.bibliotech.ru> (дата обращения: 17.01.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей

2) Введение в химию и технологию тонкого органического синтеза : Учебное пособие / А. В. Зиминов, С. В. Ворона, Л. В. Мызников, С. М. Рамш ; Минобрнауки России, Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет), Кафедра химической технологии органических красителей и фототропных соединений. - Санкт-Петербург : СПбГТИ(ТУ), 2021. - 121 с. : цв. ил. - // СПбГТИ. Электронная библиотека. – URL: <https://technolog.bibliotech.ru> (дата обращения: 23.03.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей

## **8. Перечень электронных образовательных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины.**

учебный план, РПД и учебно-методические материалы: <http://media.technolog.edu.ru>

электронно-библиотечные системы:

«Электронный читальный зал – БиблиоТех» <https://technolog.bibliotech.ru/>;

«Лань» <https://e.lanbook.com/books/>.

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

Все виды занятий по дисциплине «Нутрициология» проводятся в соответствии с требованиями следующих СТП:

СТП СПбГТИ 040-02. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Лекция. Общие требования;

СТО СПбГТИ 018-2014. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Семинары и практические занятия. Общие требования к организации и проведению.

СТП СПбГТИ 048-2009. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Самостоятельная планируемая работа студентов. Общие требования к организации и проведению.

СТО СПбГТИ(ТУ) 044-2012. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Курсовой проект. Курсовая работа. Общие требования.

Планирование времени, необходимого на изучение данной дисциплины, лучше всего осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала.

Основными условиями правильной организации учебного процесса для студентов является:

- плановость в организации учебной работы;
- серьезное отношение к изучению материала;
- постоянный самоконтроль.

На занятия студент должен приходиться, имея знания по уже изученному материалу.

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.**

### **10.1. Информационные технологии.**

В учебном процессе по данной дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:

- чтение лекций с использованием слайд-презентаций;
- взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС.

### **10.2. Программное обеспечение**

Microsoft Office (Microsoft Word, Excel, Power Point).

### **10.3. Базы данных и информационные справочные системы.**

Справочно-поисковая система «Консультант-Плюс».

## **11. Материально-техническое обеспечение освоения дисциплины в ходе реализации образовательной программы**

Для ведения лекционных и практических занятий используется аудитория на 30 посадочных мест, оборудованная доской, демонстрационным экраном, проектором и компьютером.

Для проведения практических занятий используются научно-исследовательские комнаты, оснащенные специализированной мебелью и оборудованием.

## **12. Особенности освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.**

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учебный процесс осуществляется в соответствии с Положением об организации учебного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья СПбГТИ(ТУ), утвержденным ректором 28.08.2014.

**Фонд оценочных средств  
для проведения промежуточной аттестации по  
дисциплине «Нутрициология»**

**1. Перечень компетенций и этапов их формирования.**

Индекс компетенции	Содержание	Этап формирования
ПК-2	Разработка новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Начальный, промежуточный

## 2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкала оценивания

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели сформированности (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровни сформированности (описание выраженности дескрипторов)		
			«удовлетворительно» (пороговый)	«хорошо» (средний)	«отлично» (высокий)
ПК- 2.1 Разработка новой биотехнологической продукции для общественного питания и специализированных пищевых продуктов	Перечисляет свойства продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей с учетом норм физиологических потребностей населения в пищевых веществах и энергии (ЗН1)	Правильные ответы на вопросы №11-23 на зачете. Выполнение и защита курсовой работы	Перечисляет свойства продовольственного сырья, пищевых макро- и микронутриентов, но плохо разбирается в нормах физиологических потребностей населения в пищевых веществах и энергии	Перечисляет свойства продовольственного сырья, пищевых макро- и микронутриентов, с помощью вопросов преподавателя рассказывает о влиянии макро и микронутриентов на нормы физиологических потребностей человека в пище и энергии	Перечисляет свойства продовольственного сырья, макро- и микронутриентов и отлично разбирается во влиянии этих компонентов на нормы физиологических потребностей населения в пищевых веществах и энергии
	Проводить лабораторные исследования сырья и готовой пищевой продукции (У1)	Правильные ответы на вопросы №42,43 на зачете. Выполнение и защита курсовой работы	Проводит лабораторные исследования сырья и готовой продукции, но не умеет грамотно интерпретировать полученные результаты	С недочетами проводит анализ полученных результатов при проведении лабораторных исследований	Грамотно анализирует результаты и проводит лабораторные исследования
	Демонстрирует навыки владения методами исследования продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для создания готовых изделий с заданными функциональным составом и свойствами с физиологических потребностей населения в	Правильные ответы на вопросы №56-60 на зачете. Выполнение и защита курсовой работы	Не полностью владеет методиками анализа и исследования сырья, используемого для получения пищевой продукции с учетом физиологических потребностей человека	Демонстрирует навыки по анализу сырья, используемого для создания готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами в соответствии с физиологическими потребностями	Демонстрирует отличные навыки по анализу и исследованию сырья, для создания готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами в соответствии с физиологическими

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели сформированности (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровни сформированности (описание выраженности дескрипторов)		
			«удовлетворительно» (пороговый)	«хорошо» (средний)	«отлично» (высокий)
	пищевых веществах и энергии (В1)			населения	потребностями населения
ПК-2.2 Оценка рационов питания и разработка комплексных программ по организации питания для различных групп населения	Перечисляет роль белков, жиров, углеводов, минеральных веществ, витаминов для нормального функционирования организма человека (ЗН2);	Правильные ответы на вопросы №1 – 10 на зачете. Выполнение и защита курсовой работы	Перечисляет некоторые функции макро- и микронутриентов, которые они выполняют для нормального функционирования организма человека, но не может объяснить это влияние на организм человека в целом	Перечисляет, но с ошибками функции макро- и микронутриентов, затрудняется с объяснением их влияние на функционирование организма человека.	Перечисляет роль и влияние всех макро- и микронутриентов на функционирование организма человека, может привести примеры этого влияния.
	Перечисляет состав, функции и роль микробиома в здоровье человека (ЗН3)	Правильные ответы на вопросы № 27-30 на зачете. Выполнение и защита курсовой работы	Перечисляет с ошибками состав, функции и роль микробиома в здоровье человека	Перечисляет состав и функции микробиома в здоровье человека, но затрудняется объяснить его роль в здоровье человека	Перечисляет состав, функции и роль микробиома, может провести параллель влияния микробиома на здоровье человека на примерах.
	Называет требования, состав и характеристики продуктов для питания различных групп населения (ЗН4)	Правильные ответы на вопросы №44 – 52 на зачете. Выполнение и защита курсовой работы	Называет с ошибками требования, состав и характеристики продуктов для питания различных групп населения.	Называет основные требования, состав и характеристики продуктов для питания, но не может соотнести это по группам населения	Называет без ошибок и приводит примеры требований, составов и характеристик продуктов для питания различных групп населения
	Разрабатывает сбалансированный рацион питания с учетом физиологических особенностей различных групп населения (У2)	Правильные ответы на вопросы №30 – 41 на зачете. Выполнение и защита	С ошибками проводит анализ дневника питания, только с помощью преподавателя может составить сбалансированный	Проводит анализ дневника питания, может с помощью преподавателя правильно подобрать сбалансированный	Грамотно проводит анализ дневника питания человека, на основании полученной оценки самостоятельно составляет сбалансиро-

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели сформированности (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровни сформированности (описание выраженности дескрипторов)		
			«удовлетворительно» (пороговый)	«хорошо» (средний)	«отлично» (высокий)
		курсовой работы	рацион	рацион	ванный рацион питания с учетом физиологических особенностей
	Демонстрирует навыки владения методами мониторинга питания в различных группах населения (B2)	Правильные ответы на вопросы №24-26, 53, 54,55 на зачете. Выполнение и защита курсовой работы	Перечисляет только методы оценки мониторинга питания, но без учета специфики различных групп населения	Перечисляет методы мониторинга питания с учетом специфика различных групп населения, с ошибками проводит анализ полученных данных по мониторингу питания	Перечисляет все методы мониторинга питания в различных группах населения, без ошибок способен оценить и проанализировать данные, полученные в результате мониторинга

### 3. Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации

#### а) Вопросы для оценки знаний, умений и навыков, сформированных у студента по компетенции ПК-2:

1. Макронутриенты, их характеристика, роль в организме человека.
2. Микронутриенты, их характеристика, роль в организме человека.
3. Белки, строение и функции.
4. Углеводы, состав и роль в организме человека.
5. Незаменимые аминокислоты, их роль в организме человека.
6. Заменяемые аминокислоты, их роль в организме человека.
7. Жиры и жирные кислоты, строение, роль.
8. Простые и сложные углеводы.
9. Что такое пищевые волокна, их роль в организме.
10. Витамины и минералы, их влияние на организм человека.
11. Витамины группы В (В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>5</sub>): функции, дефициты, продукты-источники
12. Водорастворимые витамины группы В (В<sub>6</sub>, В<sub>7</sub>, В<sub>9</sub>, В<sub>12</sub>): функции, дефициты, продукты-источники;
13. Витамины В<sub>4</sub> и В<sub>8</sub> : функции, дефициты, продукты-источники.
14. Витамин С: функции в организме, дефициты, продукты-источники
15. Витамин К: функции, дефициты, продукты-источники, нормы
16. Витамин Е: функции, дефициты, продукты-источники, нормы
17. Витамин Д: функции, дефициты, продукты-источники, нормы
18. Витамин А: функции, дефициты, продукты-источники, нормы
19. Синергисты и антагонисты минералов и витаминов.
20. Минералы-макроэлементы (магний, кальций): их роль в организме, дефициты, продукты-источники, нормы
21. Минералы-микроэлементы (йод, железо, цинк, селен): их роль в организме, дефициты, продукты-источники, нормы
22. Минералы-микроэлементы (молибден, хром, фосфор): их роль в организме, дефициты, продукты-источники, нормы
23. Вода в рационе человека: роль, нормы, виды воды.
24. Понятие пищевого статуса.
25. КБЖУ
26. Коэффициент физической активности: учет и влияние на составление рациона.
27. Обменные процессы в организме: этапы.
28. Микробиом кишечника – значение, функции, состав.
29. Пробиотики и пребиотики.
30. Влияние режима питания на жизнь человека
31. План питания: интервальное голодание – польза или вред.
32. Протоколы питания: АИП
33. Протоколы питания: Палео питание
34. Протоколы питания: Гарвардская тарелка
35. Протоколы питания: Средиземноморская диета
36. Пирамида питания
37. Восстанавливающие протоколы питания: FOODMAP
38. Кето-диета: особенности, показания.
39. Специализированное питание: вегетарианство
40. Правила составления планов питания
41. Дневник питания: как вести.
42. Перевариваемые и неперевариваемые углеводы.

43. Гликемический индекс пищевых продуктов.
44. Транс-жиры в продуктах питания.
45. Витаминно-минеральный профиль: молоко, злаки, овощи, рыба и яйца.
46. Витаминно-минеральный профиль: фрукты и соки.
47. Смеси для энтерального питания, состав и классификация
48. Лечебные продукты
49. Спортивное питание
50. Детские смеси
51. Диетические продукты питания.
52. Влияние генетики на пищевое поведение
53. Трофология: определение трофологического статуса.
54. Особенности детского питания до года.
55. Особенности питания детей в дошкольном возрасте.
56. Сырье для производства продуктов питания: на что надо обратить внимание при его выборе?
57. Источники данных о фактическом составе продуктов питания
58. Крахмалы и пектины в рационе, их технологическая роль в продуктах питания.
59. Функциональные продукты питания: требования регламентов, принципы конструирования
60. Ферментированные продукты питания

При сдаче зачета, студент получает три вопроса из перечня, приведенного выше. Время подготовки студента к устному ответу на вопросы - до 45 мин.

#### **4. Темы курсовых работ:**

- 1) Составление сбалансированного рациона для детей дошкольного возраста.
- 2) Разработка рациона питания для определенных групп населения
- 3) Анализ пищевых привычек и выработка рекомендаций
- 4) АИП: разработка рекомендаций и протокола питания
- 5) Выбор и разработка протокола питания при аутоиммунных заболеваниях.
- 6) Составление Палео-протокола.

#### **5. Методические материалы для определения процедур оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с требованиями СПб ГТИ(ТУ) 016-2015. КС УКДВ Порядок проведения зачетов и экзаменов.

По дисциплине промежуточная аттестация проводится в форме защиты курсовой работы и зачета.

Шкала оценивания на защите курсовой работы балльная («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»), на зачете – «зачет», «незачет». При этом «зачёт» соотносится с пороговым уровнем сформированности компетенции.