

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ



Рабочая программа дисциплины

Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными
возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным
основным профессиональным образовательным программам высшего
образования)

Направление подготовки
19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
(программа академического бакалавриата)

Направленность подготовки
«Продукты питания из растительного сырья»

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
очная

Краснодар
2021

Рабочая программа адаптационной дисциплины «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов» разработана на основе ФГОС ВО 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12.03.2015 г. № 211.

Автор:
д.в.н., профессор



И.С. Жолобова

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры биотехнологии, биохимии и биофизики от 16.05.2021 г., протокол № 32

Заведующий кафедрой
д.с/х.н., профессор



А.И.Петенко

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета перерабатывающих технологий, 15.06.2021 № 10

Председатель
методической комиссии
д.т.н., профессор



Е.В. Щербакова

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
к.т.н., доцент



Н.В. Кенийз

Цель дисциплины

Целью освоения адаптационной дисциплины «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевой продукции» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах о требованиях санитарного законодательства к предприятиям пищевой промышленности, к качеству и безопасности продуктов питания из растительного сырья.

Задача адаптационной дисциплины

- изучение санитарно-гигиенических требований к проектированию, строительству и содержанию предприятий пищевой промышленности, к качеству пищевых продуктов и технологическим процессам производства, хранению и реализации готовой продукции;
- умение определить эпидемиологическую роль пищи и продуктов питания, значение соблюдения санитарно-гигиенических правил на предприятиях пищевой промышленности, чтобы исключить любую возможность массовых заболеваний (кишечных инфекций, пищевых отравлений и др.), вызванных употреблением в пищу недоброкачественных продуктов;
- овладение теоретическими основами и санитарно-гигиеническими нормативными документами, навыками гигиенических подходов к организационным и технологическим проблемам питания и сознательно применять свои знания на практике;
- обеспечение входного контроля качества свойств сырья и полуфабрикатов;
- обеспечение выпуска высококачественной продукции из растительного сырья.
- реализация мероприятий по повышению эффективности производства, направленных на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда, экономное расходование энергоресурсов;
- организация рационального ведения технологического процесса и осуществление контроля над соблюдением технологических параметров процесса производства продуктов питания из растительного сырья;
- участие в разработке новых технологий и технологических схем производства продуктов питания из растительного сырья;
- участие в мероприятиях по организации эффективной системы контроля и качества сырья, учет сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний;
- осуществление анализа проблемных производственных ситуаций и задач.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения АОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-1-способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства

ПК-21- способностью владеть принципами выбора рациональных способов защиты и порядка действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях

3. Место дисциплины в структуре АОПОП ВО

«Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов» является дисциплиной вариативной части АОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность «Продукты питания из растительного сырья».

Выбор дисциплины «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов» осуществляется обучающимися с инвалидностью и ОВЗ в зависимости от их индивидуальных потребностей. Обучающийся может выбрать любое количество адаптационных дисциплин – как все, так и ни одной.

4. Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	очная	заочная
Контактная работа	37	-
в том числе		
- аудиторная по видам		
учебных занятий	34	-
- лекции	18	-

- практические	16	-
- внеаудиторная	3	-
- экзамен	3	-
Самостоятельная работа в том числе:	71	-
- прочие виды самостоятельной работы	71	-
Итого по дисциплине	108	-

5. Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Введение. Международная система обеспечения безопасности пищевой продукции. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России	ПК-1 ПК-21	5	2	2	-	6
2	Основные этапы развития гигиены питания. Основные термины при определении медико-биологических требований и санитарных норм качества пищевых продуктов	ПК-1 ПК-21	5	4	2	-	4
3	Энергетическая, пищевая,	ПК-1 ПК-21	5	2	2	-	6

	биологическая ценность и безопасность пищевых продуктов. Белки и их значение в питании. Жиры и их значение в питании.						
4	Углеводы, витамины, минеральные вещества и их значение в питании.	ПК-1 ПК-21	5	2	2	-	6
5	Гигиеническая оценка качества и безопасность продуктов растительного происхождения. Зерновые продукты, бобовые.	ПК-1 ПК-21	5	2	2	-	6
6	Гигиеническая оценка качества и безопасность овощей, зелени, фруктов плодов и ягод	ПК-1 ПК-21	5	2	2	-	6
7	Гигиеническая оценка качества и безопасность консервированных растительных продуктов	ПК-1 ПК-21	5	2	2	-	6
8	Гигиеническая оценка качества и безопасность ГМ продуктов	ПК-1 ПК-21	5	2		-	4
9	Гигиеническая оценка качества и безопасность масличных культур и продуктов их переработки.	ПК-1 ПК-21					
Итого				18	16	-	44

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

6.1 Методические указания (собственные разработки)

- 1.Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов: Методические указания по выполнению практических работ / И. С. Жолобова, Н.Е.Горковенко, М.В.Анискина.,Краснодар :Кубгау, 2020. – 43 с.
2. Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов: Методические указания по самостоятельной работе студентов/ И. С. Жолобова, Н.Е.Горковенко, М.В.Анискина.,Краснодар :Кубгау, 2020. – 29 с.

6.2 Учебная литература для самостоятельной работы

1. Жаркова И.М. Медико-биологические требования и санитарные нормы качества растительного сырья и пищевых продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.М. Жаркова, Т.Н. Малютина. – Электрон. текстовые данные. – Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. – 224 с. – 978-5-00032-236-9. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70809.html>
2. Зименкова Ф.Н. Питание и здоровье [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов по спецкурсу «Питание и здоровье» / Ф.Н. Зименкова. – Электрон. текстовые данные. – М.: Прометей, 2016. – 168 с. – 978-5-9907123-8-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58168.html>
3. Новиков Д.А. Статистические методы в медико-биологическом эксперименте (типовые случаи) [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.А. Новиков, В.В. Новочадов. – Электрон. текстовые данные. – Вологорад: Издательство ВолГМУ, 2005. – 84 с. – 5-9652-0011-0. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8502.html>

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра (этап формирования компетенции соответствует номеру семестра)	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения АОПОП ВО
	ПК-1 способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства
5	Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов
4	Химия и технология вина
5	Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья
6	Химия и технология сахара
4	Физико-химические методы анализа
3	Технология функциональных продуктов питания
3	Биофизические методы оценки качества продуктов питания
5	Технология переработки зерна
6	Технология муки, крупы и комбикормов
7	Производственная практика
6	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
7	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
5	Технология продуктов детского питания
6	Технология пищевых концентратов
	ПК-21 способностью владеть принципами выбора рациональных способов защиты и порядка действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях

Номер семестра (этап формирования компетенций соответствует номеру семестра)	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения АОПОП ВО
4	Безопасность жизнедеятельности
5	Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов
6	Учебная практика
7	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПК-1- способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства					
Знать нормативную документацию определяющую стандарты свойств сырья и полуфабрикатов в влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства;	Фрагментарные представления о нормативной документации определяющей стандарты свойств сырья и полуфабрикатов в влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов	Неполные представления о нормативной документации определяющей стандарты свойств сырья и полуфабрикатов в влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о нормативной документации определяющей стандарты свойств сырья и полуфабрикатов в влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов	Сформированные систематические представления о нормативной документации определяющей стандарты свойств сырья и полуфабрикатов в влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов	Устный опрос Реферат Тест Экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
способы определения и анализа свойств сырья	процессов производства; способы определения и анализа свойств сырья	производства; способы определения и анализа свойств сырья	ение, эффективность и надежность процессов производства; способы определения и анализа свойств сырья	эффективность и надежность процессов производства; способы определения и анализа свойств сырья	
Уметь применять нормативную базу и способы определения и анализа свойств сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	Фрагментарное использование умений применять нормативную базу и способы определения и анализа свойств сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	Несистематическое использование умений применять нормативную базу и способы определения и анализа свойств сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умений применять нормативную базу и способы определения и анализа свойств сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	Сформированное умение применять нормативную базу и способы определения и анализа свойств сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	Устный опрос Реферат Тест Экзамен
Владеть методиками определения и применения способов анализирования свойств сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой	Отсутствие навыков владения методиками определения и применения способов анализирования свойств сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество	Фрагментарное владение методиками определения и применения способов анализирования свойств сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество	В целом успешное, но несистематическое владение методиками определения и применения способов анализирования свойств сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество	Успешное и систематическое владение методиками определения и применения способов анализирования свойств сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и	Устный опрос Реферат Тест Экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства трудовые действия: Систематический выборочный контроль качества изготовления продукции на любой стадии производства в соответствии с требованиями технической документации (А/02.5) Систематический выборочный контроль качества принятой продукции (А/02.5) Систематический выборочный контроль хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции (А/02.5)	качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	оего процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	
ПК-21 способностью владеть принципами выбора рациональных способов защиты и порядка действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях					
Знать порядок и алгоритм действий при возникновении	Фрагментарные представления о порядке и алгоритме действий при	Неполные представления о порядке и алгоритме действий при	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы	Сформированные систематические представления	Устный опрос Реферат Тест Экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
чрезвычайных ситуаций, способы защиты людей	действий при возникновении чрезвычайных ситуаций, способах защиты людей	возникновении чрезвычайных ситуаций, способах защиты людей	представления о порядке и алгоритме действий при возникновении чрезвычайных ситуаций, способах защиты людей	о порядке и алгоритме действий при возникновении чрезвычайных ситуаций, способах защиты людей	
Уметь выбирать рациональные способы защиты и порядок действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях	Фрагментарное использование умений выбирать рациональные способы защиты и порядок действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях	Несистематическое использование умений выбирать рациональные способы защиты и порядок действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умений выбирать рациональные способы защиты и порядок действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях	Сформированное умение выбирать рациональные способы защиты и порядок действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях	Устный опрос Реферат Тест Экзамен
Владеть навыками действий в чрезвычайных ситуациях, рациональным и способами защиты коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) трудовые действия: Организация и проведение инструктажей для подчиненного персонала (В/03.6) Организация и проведение производственных совещаний	Отсутствие навыков действий в чрезвычайных ситуациях, рациональным и способами защиты коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории)	Фрагментарное владение навыками действий в чрезвычайных ситуациях, рациональным и способами защиты коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории)	В целом успешное, но несистематическое владение навыками действий в чрезвычайных ситуациях, рациональным и способами защиты коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории)	Успешное и систематическое владение навыками действий в чрезвычайных ситуациях, рациональным и способами защиты коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории)	Устный опрос Реферат Тест Экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
(B/03.6) Организация контроля состояния средств измерений, их наличия на рабочих местах, своевременного представления для государственной поверки (B/01.6) Прием и оформление решений о приостановлении обращения (реализации) продукции, о немедленном отзыве продукции с рынка, о допустимости дальнейшего обращения продукции (B/02.6)					

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения АОПОП ВО

Темы рефератов

- 1.ФАО - продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН.
Цели и задачи организации.
- 2.ВОЗ - Всемирная организация здравоохранения. Цели и задачи организации
- 3.Стандарты Комиссии Codex Alimentarius
- 4.Объединенный комитет экспертов ФАО/ВОЗ по пищевым добавкам.

5. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России

6. Основные действующие законы в России регулирующие взаимоотношения в сфере производства и реализации пищевых продуктов

7. Федеральный Закон РФ «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 02.01.2000 г. №29-ФЗ (последние изменения 19.07.2011 г.).

Краткое содержание

8. Постановление Правительства Российской Федерации «О государственном надзоре и контроле в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов» (№987 от 21.12.2000 г.). Краткое содержание.

9. Прямые и косвенные методы регулирующие качества продукции

10. Государственная и региональная политика в области качества продукции

11. Законы регламентирующие вопросы безопасности и качества продуктов питания

12. Дисбаланс метаболизма в организме

13. Энергетический баланс

14. Основные энергонесущие нутриенты

15. Энергетические затраты организма. Методы определения энергетической потребности людей.

16. Потребность в белке

17. Биологическая ценность пищевых продуктов. Методы оценки качества белка.

18. Болезни недостаточности и избыточности белкового питания и белкового метаболизма.

19. Водорастворимые витамины

20. Жирорастворимые витамины

21. Алиментарный дефицит витаминов

22. Усвояемость и физиологические функции аскорбиновой кислоты

23. Сложные углеводы
24. Гликемический индекс
25. Качество пищевых продуктов

Тесты

Оптимальное соотношение белков, жиров и углеводов в питании человека:

- 1:1:1
- 1:2:3-4
- 1:1:4-5
- 2:1:5
- *1:1:4

Норма потребления белка на 1 кг массы тела человека:

- 0,5 г
- *1 г
- 2 г
- 4 г
- 10 г

Биологическая ценность пищевых продуктов отражает:

- калорийность продуктов
- органолептическую оценку продуктов
- *содержание незаменимых аминокислот
- содержание растворимых углеводов

Питательные вещества, имеющие наименьшую энергетическую ценность:

*белки

жиры

органические кислоты

углеводы

витамины

Сроки удвоения белковой массы (крупный рогатый скот)

*5 лет

1 год

2 года

4 года

6 месяцев

Сроки удвоения белковой массы (свиньи)

*4 месяца

5 месяцев

6 месяцев

2 года

10 месяцев

Сроки удвоения белковой массы (цыплята)

*1 месяц

5 месяцев

10 месяцев

12 месяцев

16 месяцев

Сроки удвоения белковой массы (высшие растения)

*1-4 недель

3-10 недель

15-20 недель

1-15 недель

20-30 недель

Сроки удвоения белковой массы(бактерии, дрожжи)

*1-6 часов

2-8 часов

15-20 часов

1-16 часов

1-10 часов

Аминокислота, которая является полузаменимой:

*аргинин

метионин

лизин

триптофан

глицин

Наиболее ценными по содержанию сбалансированных по аминокислотному составу белков являются продукты:

*Белок мясо птицы

Мясо рыбы

Мясо крупного рогатого скота

Мясо уток и гусей

Баранина

Пищевая ценность цельного молока обусловлена:

*Высокой энергетической ценностью

Высоким содержанием витаминов А и Д

Высоким содержанием полноценных белков и жиров

Высоким содержанием аскорбиновой кислоты

Высоким содержанием кальция и фосфора

Минимальным физиологическим количеством белка на 1 кг массы тела человека в сутки является:

*0,6г

0,9г

1,0г

2,0г

0,5г

Усвоемость белков яиц и молока составляет:

*96%

40%

60%

30%

10%

Усвоемость белков овощей составляет:

*80%

60%

30%

70%

10%

Фолиевая кислота (фолацин) участвует в синтезе:

*Метионина

Глицина

Фенилаланина

Тирозина

оксипролина

Основными источниками фолацина в питании являются:

*Хлебобулочные изделия из муки грубого помола

мясные продукты

морепродукты

соевые продукты

молочные продукты

**Физиологическим уровнем поступления фолацина считается
ежесуточное употребление:**

*200-400 мкг

100-200 мкг

500-600 мкг

50-100 мкг

20-60 мкг

**Концентрация в плазме крови человека в норме фолиевой кислоты в
норме составляет не менее:**

*13,5 нмоль/л

15,0 нмоль/л

20,0 нмоль/л

50,0 нмоль/л

100,0 нмоль/л

**Наиболее эффективно транспорт витамина В12 осуществляется в
присутствии**

*кальция

цинка

марганца

кобальта

железа

Основные источники витамина В12 являются продукты

*животные

молочные

молочнокислые

растительные

морепродукты

Физиологическим уровнем поступлением витамина В12 считается ежесуточное употребление:

*3 мкг

5 мкг

20 мкг

50 мкг

100 мкг

Содержание витамина С в плазме крови должно быть не ниже

*17 мкмоль/л

20 мкмоль/л

30 мкмоль/л

50 мкмоль/л

100 мкмоль/л

Витамин В1 в основном поступает с продуктами:

молочно-кислыми

мясными

рыбными

молочными

*зерновыми

Физиологическим уровнем поступления витамина В1 в сутки считается:

*1,1-2,1 мг

2,0-3,0 мг

1,5-3,0 мг

2,0-5,0 мг

5,0-10,0 мг

Кулинарные потери витамина В6 (пиридоксина) составляют:

*25%

15%

30%

50%

60%

Ежесуточная норма потребления витамина В6 составляет:

*1,8-2,0 мг

2,0-5,0 мг

5,0-10,0 мг

10,0-20,0 мг

15,0-30,0 мг

Биохимическими критериями дефицита кобаламина в суточной моче менее:

*0,02 мкг/л

0,01 мкг/л

0,03 мкг/л

0,05 мкг/л

0,10 мкг/л

Кислота относящаяся к витаминам группы В, используемая живыми организмами в форме коэнзима А

*пантотеновая

фолиевая

янтарная

молочная

аскорбиновая

Уровень физиологической потребности пантотеновой кислоты для взрослого человека составляет

*10-15 мг

20-40 мг

1,0-5,0 мг

15,0-30,0 мг

50,0-70,0 мг

Основные источники каротиноидов являются следующие продукты:

*растительные

молочные

мясные

рыбные

соевые

Белок, связывающий биотин витамин Н в неактивный комплекс:

*авидин

глобулин

альбумин

коллаген

эластин

У взрослых здоровых лиц недостаток биотина может проявляться при чрезмерном употреблении:

*сырых яиц

мяса

морепродуктов

сыров

соевых продуктов

Кулинарные потери ретинола могут составлять до

*40%

20%

10%

5%

15%

Основными источниками нитратов являются следующие продукты:

мука

мясо

творог

масло растительное

*бахчевые культуры

Ксенобиотики это:

пищевые добавки, влияющие на консистенцию пищевых продуктов;

*чужеродные химические вещества;

вещества, повышающие пищевую ценность пищевых продуктов.

Вещества повышающие органолептические свойства продуктов

Вещества понижающие активную кислотность продукта

Патулин – это:

тяжелый металл

антибиотик

*токсин микроорганизмов

углевод

липопротеид

Диоксины – это

хлорорганические, особо опасные контамианты;

высокотоксичных соединений нитрозоаминов;

*полихлорпроизводные дибензодиоксина.

Фосфоорганические соединения

микотоксины

Какие микроорганизмы относят к патогенным, при гигиенической экспертизе пищевых продуктов по микробиологическим показателям:

бактерии группы кишечной палочки;

бактерии рода *Proteus*;

*бактерии рода *Salmonella*.

S. aureus

энтерококки

Какие элементы учитываются при подтверждении соответствия пищевых продуктов показателям безопасности:

мышьяк и олово;

*ртуть и свинец;

цинк и хлор.

Железо и медь

Хлор и натрий

Какое токсичное вещество загрязняет атмосферу в процессе извержения вулканов:

ртуть;

свинец;

медь.

*Диоксид углерода

железо

Какие токсические вещества входят в группу «тяжелых металлов»:

вольфрам, молибден;

*свинец, кадмий, ртуть

цинк, алюминий,

кобальт, медь

Железо, медь

Что означает термин «канцерогенное действие» вещества или соединения:

*риск возникновения раковых опухолей;

риск возникновения мутаций;

риск возникновения врожденных уродств.

Риск гибели плода

Развития заболеваний желудочно-кишечного тракта

Какой из элементов, в определенных количествах, необходим для нормальной жизнедеятельности человека:

ртуть;

свинец;

*железо

Олово

кадмий

Транспортная маркировка не применяется при использовании

бочек

ящиков

мешков

контейнеров

*консервов

Форма клейма мяса говядины, баранины, свинины определяющей первую категорию:

*круглое

овальное

квадратное

треугольное

прямоугольное

Форма клейма мяса говядины, баранины, свинины определяющей вторую категорию:

круглое

овальное

*квадратное

треугольное

прямоугольное

Форма клейма мяса свинины определяющей третью категорию:

круглое

*овальное

квадратное

треугольное

прямоугольное

Форма клейма мяса говядины, баранины, свинины определяющей четвертую категорию:

круглое

овальное

квадратное

*треугольное

прямоугольное

Клеймо, удостоверяющее доброкачественность и упитанность мяса, на говядине, свинине, телятине, верблюжатине:

*фиолетового цвета

красного цвета

синего цвета

зеленого цвета

черного цвета

Диетическое яйцо маркируют краской

*красной

черной

зеленой

фиолетовой

оранжевой

Столовое яйцо маркируют краской

красной

черной

зеленой

фиолетовой

*синей

Наиболее ценный сорт муки в пищевом отношении:

высший

первый

второй

обойная

*обдирная

Обдирная мука состоит из клеток мучнистого зерна на:

*90%

10%

30%

50%

5%

Продукты, имеющие оптимальное отношение кальция к фосфору (1:1–1:1,5):

крупяные и макаронные изделия

* молочные продукты

мясные и рыбные продукты

хлебобулочные изделия

сыры

Микроэлемент, при недостатке которого снижаются функции щитовидной железы:

железо

*йод

кремний

фтор

селен

Самый высококалорийный продукт:

макароны

МОЛОКО

мясо говядины

хлеб

*растительное масло

Калорийность пищи определяется содержанием в ней:

витаминов

ферментов

холестерина

гормонов

*белков, жиров и углеводов

Самый калорийный фрукт

*авакадо

бананы

сливы

вишня

апельсины

Самый калорийный фруктовый сок:

сливовый

яблочный

гранатовый

апельсиновый

*виноградный

Пищевая ценность овощей и фруктов обусловлена:

Высоким содержанием белков растительного происхождения

Отсутствием приедаемости

Хорошими органолептическими свойствами

*Содержанием минеральных веществ

Содержанием витаминов

Биологическая ценность мяса птицы обусловлена:

Отсутствием приедаемости

*Содержанием незаменимых аминокислот

Содержанием экстрактивных веществ

Содержанием микроэлементов

Содержанием витаминов группы В

Пищевая ценность картофеля обусловлена:

Высокой калорийностью

Полноценным по аминокислотному составу белком

Содержанием витамина РР

Высоким содержанием липидов

*Содержанием аскорбиновой кислоты

Биологическая активность рыбы связана с:

*Высоким содержанием полноценных белков

Хорошими органолептическими свойствами

Содержанием микроэлементов

Отсутствием приедаемости

Содержанием полиненасыщенных жирных кислот

Пищевая ценность цельного молока обусловлена:

Высоким содержанием аскорбиновой кислоты

Высоким содержанием витаминов А и Д

*Высоким содержанием полноценных белков и жиров

Высокой энергетической ценностью

Высоким содержанием кальция и фосфора

Пищевая ценность сыров обусловлена:

*Высоким содержанием полноценных белков

Высоким содержанием жиров

Высоким содержанием кальция и фосфора

Высоким содержанием ретинола и рибофлавина

Высоким содержанием аскорбиновой кислоты

Для определения состава пищевых продуктов используется методы:

*Химические

Биологические

Органолептические

Физические

Микроскопические

Для оценки внешнего вида продукта используется методы:

*Органолептические

Химические

Микроскопические

Физические

Радиометрические

Пищевая ценность мяса обусловлена:

Содержанием животного крахмала

Содержанием микроэлементов

Содержанием витаминов

*Содержанием незаменимых аминокислот

Высокой усвоемостью

Пищевая ценность кисломолочных продуктов обусловлена:

Высокими потребительскими свойствами

Хорошей усвоемостью

Высоким содержанием аскорбиновой кислоты

*Содержанием кальция и фосфора

Содержанием витаминов группы В

В качестве источника какого минерального вещества можно рассматривать рыбные продукты:

Магния

Цинка

Железа

*Фосфора

Кальция

Биологическая активность апельсинов объясняется:

*Высокими содержанием инозита

Сбалансированным содержанием витаминов С и РР

Содержанием калия

Содержанием пектиновых веществ

Содержанием глюкозы и фруктозы

Сколько процентов ксенобиотиков может поступать в организм человека с продуктами питания:

до 50%;

до 80%;

*до 70%.

до 10%

до 20%

Наибольшим потенциалом повышения затрат энергии обладают:

*белки

жиры

углеводы

органические кислоты

спирты

При метаболизме жиров величина основного обмена повышается на :

*4-14%

5-20%

10-25%

15-30%

1-1,5%

При метаболизме углеводов величина основного обмена повышается на:

*4-7%

5-20%

10-25%

15-30%

1-1,9%

Бахчевые культуры характеризуются:

*Содержанием легкоусвояемых углеводов

Содержанием пектиновых веществ

Приятными вкусовыми качествами

Содержанием полноценных белков

Содержанием легкоусвояемого кальция и фосфора

Биологическая эффективность жиров растительного происхождения обусловлена:

*Содержанием полиненасыщенных жирных кислот

Высокой калорийностью

Хорошими органолептическими свойствами

Высоким содержанием витаминов А и Д

Хорошой усвояемостью

Хлеб и зерновые продукты характеризуются:

*Высоким содержанием углеводов

Высоким сбалансированным содержанием незаменимых аминокислот

Высоким содержанием кальция

Высоким содержанием витаминов группы В и витамина РР

Отсутствием приедаемости

Для цитрусовых характерно

Содержание легкоусвояемых углеводов

Содержание легкоусвояемого кальция и фосфора

Приятными вкусовыми качествами

Содержание полноценных белков

*Содержание пектиновых веществ

Растительные масла характеризуются

*Содержанием полиненасыщенных жирных кислот

Хорошими органолептическими свойствами

Высоким содержанием витаминов А и Д

Высокой калорийностью

Содержанием витамина Е

Для цитрусовых характерно высокое содержание

липотропных веществ

полноценных белков

легкоусвояемых сахаров

аскорбиновой кислоты

*пектиновых веществ и клетчатки

К конечным продуктам ПОЛ (перокисного окисления липидов) относят:

триглицериды

*диеновые конъюгаты

цереброзиды

лецитин

сфингомиелины

В питании запрещено использовать молоко, полученное от животных больных

ящуром, с положительной реакцией на туберкулиновую пробу

*туберкулезом с клиническими проявлениями, маститом

ящуром

бруцеллезом

с положительной реакцией на туберкулиновую пробу, бруцеллезом

При выборе мясопродуктов ежесуточного рациона взрослого здорового человека необходимо отдавать предпочтение

замороженным полуфабрикатам колбасным изделиям

*нежирным мясу и птице консервам

макаронным изделиям

Заболевания, которые могут возникнуть у человека при употреблении мяса от больных животных

* бруцеллез, трихинеллез мастит, описторхоз

дифиллоботриоз, описторхоз описторхоз, эхинококкоз

дикроцелиоз

Рыбные пресервы, в отличие от консервов

подвергаются предварительной стерилизации, не содержат консерванты, хранятся при +2°C – +8°C

*не подвергаются предварительной стерилизации, как правило содержат консерванты, хранятся при 0°C – 8°C

не подвергаются предварительной стерилизации, не содержат консерванты, хранятся при +2°C – +8°C

не подвергаются предварительной стерилизации, не содержат консерванты, хранятся при +4°C – +10°C

подвергаются предварительной стерилизации, содержат консерванты, хранятся при +4°C – +15°C

Рыба может стать причиной возникновения у человека следующих гельминтозов

*дифиллоботриоза, описторхоза, тениидоза,

описторхоза

дифиллоботриоза, трихинеллеза

тениидоза

дифиллоботриоза

В рыбе и морепродуктах регламентируются

*Полихлорированные бифенилы, нитрозамины, радионуклидов (цезия-137 и стронция-90),

токсичные элементы

радионуклиды, диоксины

патулин, нитриты

метафос

Фальсифицирующее вещество, повышающее уровень азота в молоке

акриламид

перекись водорода

*меламин

сода

мочевина

Для установления безопасности молока по бактериологическим показателям применяется проба

пероксидазная

*редуктазная

фосфатазная

дегидрогеназная

проба на гидрокарбонат натрия

Содержание гистамина контролируется в

рыбе семейств карповых, частиковых, осетровых

*рыбе семейств лососевых, скумбриевых, тунцовых, сельдевых говядине, баранине, свинине

курице, индюшке,

утке

На предприятии общественного питания запрещены к использованию яйца

перепелиные

куриные диетические

*утиные

куриные столовые

страусиные

Молоко не может быть фактором передачи человеку

брucцеллеза

стафилококкового мастита

*ящура

туберкулеза

гепатита

Сгущенное молоко производится с целью

добавления в чай, кофе

использования в качестве компонента пирожных использования в питании непосредственно

*восстановления в питьевое молоко

использования в приготовлении молочных блюд

Патогенные микроорганизмы, наличие которых не допускается в 25 г пищевого продукта

* сальмонеллы, листерии , кишечная палочка

протей

клостридии

кишечная палочка,

золотистый стафилококк

Патогенные микроорганизмы, способные к сохранению и размножению при стандартной температуре бытового холодильника (4±2?с)

ротавирусы, стафилококки, сальмонеллы Б) сальмонеллы, клостридии, энтерококки

* кишечные палочки О157:H7, листерии, йерсинииэнтеровирусы, клостридии,

листерии

Пищевыми отравлениями называются

острые заболевания, возникающие в результате употребления пищи с истекшим сроком годности

*острые (реже хронические) заболевания, возникающие в результате употребления пищи, значительно обсемененной условно-патогенными видами микроорганизмов или содержащей токсичные для организма вещества микробной и немикробной природы

острые заболевания, возникающие в результате употребления недоброкачественной пищи или токсичных для организма непищевых веществ (компонентов) различной природы

хронические заболевания, возникающие в результате длительного употребления пищи, содержащей патогенные микроорганизмы

хронические заболевания, возникающие в результате длительного употребления пищи с содержанием токсичных веществ немикробной природы

К пищевым отравлениям не относятся заболевания, связанные с алиментарным поступлением в организм

пестицида

фазина

*алкоголя

соланина

ботулина

Пищевые токсикозы вызывают

*стафилококки, клоstrидии, *B.cereus* протей,
энтерококки, листерии
стрептококки, сальмонеллы,
кишечные палочки листерии, сальмонеллы,
протей

Количество условно-патогенных бактерий, вызывающее клинические формы пищевых токсицинфекций (КОЕ/г продукта)

102-103

10-100

103-104

*105-106

106-108

Подавляющее число случаев ботулизма связано с употреблением в пищу салатов домашнего приготовления

* консервированных и копченых продуктов домашнего приготовления
колбасных изделий заводского приготовления
фаст-фуда
молочных продуктов

Неблагоприятные условия для размножения микроорганизмов в пище

* pH > 4,4

pH < 4,4

pH < 5,4

pH < 5,4

pH < 5,2

Хранение пищевых продуктов и блюд в холодильнике при температуре 4+2С

стабилизирует количество мезофильных микроорганизмов и препятствует токсинообразованию

способствует инактивации токсинов и прекращает размножение микроорганизмов

*приводит к гибели микроорганизмов, но не способствует инактивации токсинов

приводит к гибели микроорганизмов и инактивации токсинов

приводит к инактивации токсинов

Лечебно-профилактическим называется питание лиц

находящихся на стационарном лечении в лечебно-профилактических учреждениях

* работающих в условиях неблагоприятного (особо вредного) воздействия производственной среды, направленное в первую очередь на профилактику профессиональных заболеваний

проживающих в неблагоприятных экологических условиях, направленное на профилактику экологически обусловленных заболеваний

находящихся в зоне стихийных бедствий

находящихся в зоне карантина

Лечебно-профилактическое питание выдается

в дни нахождения в больнице на лечении

во время нахождения в государственном отпуске

* работникам в дни фактического выполнения ими работы

в дни нахождения в санатории

в дни нахождения на карантине

Виды лечебно-профилактического питания

профилактические завтраки, обеды, ужины

* рационы, витаминные препараты, молоко или кисломолочные продукты, пектин

блюда, напитки, специализированные продукты

витаминные препараты, горячие обеды,

сухие пайки, пектин

При метаболизме белков величина основного обмена повышается на :

*30-40%

5-20%

10-25%

15-30%

При диссимиляции 1г белка организм аккумулирует :

*4ккал

10ккал

5ккал

25ккал

15ккал

Медико-биологические требования к качеству пищевых продуктов это:

комплекс критериев, определяющих пищевую ценность продовольственного сырья и пищевых продуктов

комплекс критериев, определяющих пищевую ценность и безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов;

комплекс критериев, определяющих пищевую ценность и качество продовольственного сырья и пищевых продуктов;

комплекс критериев, определяющих качество и безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов.

*критерии пищевой ценности и критерии безопасности по отдельным группам пищевых продуктов

Генетически модифицированный организм это:

*организм, генотип которого был искусственно изменён при помощи методов генной инженерии.

организм, генотип которого был искусственно изменён в результате размножения

организм, генотип которого был искусственно изменён в результате естественной рекомбинации

организм, генотип которого был искусственно изменён в результате естественной рекомбинации и размножения

организм, генотип которого был искусственно изменён в результате селекции

В систему государственного контроля пищевых продуктов РФ не входит:

Комитет РФ по стандартизации, метрологии и сертификации (Госстандарт России)

Государственный комитет санитарно-эпидемиологического надзора РФ (Роспотребнадзор)

Госторгинспекция

Государственная ветеринарная инспекция РФ

*Налоговая инспекция

Пищевые продукты по назначению подразделяются на

*3 группы

4 группы

3 группы

5 групп

2 группы

Согласно какому федеральному закону РФ пищевые продукты по безопасности и пищевой ценности должны соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам

ФЗ «О техническом регулировании»;

ФЗ «О защите прав потребителей»;

ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов»

*ФЗ ««О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с обеспечением возможности замены обязательной сертификации декларированием соответствия»

Документ, подтверждающий надлежащее качество пищевого продукта – это

стандарт;

*сертификат соответствия;

технический регламент.

технические условия

ГОСТ

По какой период в России разработаны основы государственной политики в области здорового питания населения РФ

*на период до 2020 г.

на период до 2025 г.

на период до 2030 г.

на период до 2040 г

на период до 2050 г

Идентификация пищевых продуктов – это:

совокупность свойств и характеристик продукции, которая придает ей способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности;

установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам;

изготовление и реализация поддельных пищевых продуктов, несоответствующих своему названию и рецептуре.

*деятельность по установлению соответствия определенных пищевых продуктов, материалов и изделий требованиям нормативных, технических документов и информации о пищевых продуктах

выявление и подтверждение подлинности конкретного вида и наименования товара, а также соответствия определенным требованиям или информации о нем, указанной на маркировке и (или) в товарно-сопроводительных документах

Расшифруйте аббревиатуру ФАО:

Комитет по всемирной продовольственной безопасности;

Всемирная организация здравоохранения;

Организация по продовольствию и сельскому хозяйству.

*Специализированное учреждение ООН, возглавляющим усилия по борьбе с голodom

Комитет по защите прав потребителей ФА

Система сертификации – это:

форма осуществления органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов, сводов правил или условиям договоров;

подтверждение соответствия продукции (процесса, услуги) установленным требованиям посредством изучения доказательств;

совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом.

*совокупность участников, правил и процедур, установленных как для оценки продукции, так и для функционирования самого сообщества.

плановый контроль качества пищевых продуктов

Санитарно – эпидемиологическими правилами и нормами СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» определено допустимое содержание определенных показателей безопасности пищевых продуктов, каких именно:

*химических, радиоактивных веществ и микроорганизмов;

влаги и составляющие пищевой ценности;

посторонних примесей.

содержание ксенобиотиков

тяжелых металлов

Медико-биологические требования включают в себя

*критерии безопасности и пищевой ценности

определение радионуклидов

физико-химические показатели

микробиологические показатели

определение органолептических показателей

Безопасность пищевых продуктов – это:

обеспечение населения страны безопасной сельскохозяйственной продукцией, рыбной и иной продукцией из водных биоресурсов и продовольствием;

*состояние обоснованной уверенности в том, что пищевые продукты при обычных условиях их использования не являются вредными и не представляют опасности для здоровья нынешнего и будущих поколений;

состояние, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни и здоровью граждан,

имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу,

окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений.

Основные факторы формирующие качества продукции:

*тщательное изучение требований внутреннего и международного рынка, потребностей различных категорий потребителей

Изучение природных ресурсов

Изучение водной среды

Изучение состава почвы

Изучение экологической обстановки

Основные причины, препятствующие разработки систем качества, на отечественных пищевых предприятиях:

*отсутствие реальной экономической свободы у предприятий, необходимой для дальнейшего развития производства

Отсутствие материальных средств

Отсутствие квалифицированных кадров

Отсутствие методов стимулирования рабочих кадров

Отсутствие стажировок по повышению квалификации специалистов

По выращиванию генетически модифицированных культур на первом месте

Бразилия

Аргентина

Канада Китай

*США

ЮАР

Для оценки внешнего вида продукта используется методы:

*Органолептические

Химические

Микроскопические

Физические

Радиометрические

Для определения консистенции продуктов используется методы:

Физические

*Органолептические

Радиометрические

Биологические

Химические

Для сокрытия повышенной кислотности молока с целью фальсификации используется:

Крахмал

Розоловая кислота

*Гидрокарбонат натрия

Разбавление водой

Раствор Люголя

Для определения изотопов в пищевых продуктах используются методы:

Химические

Органолептические

Биологические

*Радиометрические

Микроскопические

В жирах содержится количество энергии:

* 9,3 ккал на 1 г

10 ккал на 1 г

5,0 ккал на 1 г

20,0 ккал на 1 г

15 ккал на 1 г

Самый калорийный продукт:

*растительное масло
свиной и куриный жир
майонез «Провансаль» 68%
орехи
семена подсолнечника

Самый высококалорийный белковый продукт:

сыр
творог жирностью 18%
обезжиренный творог
мясо дичи
*жирная свинина

Продукты с высоким содержанием простых или быстрых углеводов

*халва
бобы
хлеб
мацароны
крупы

Продукты с высоким содержанием сложных (медленных) углеводов:

*злаковые
печенье
шоколад
вафли
халва

Содержит самое большое количество клетчатки сорт муки

крупчатка

высший

первый

второй

обойная

*обдирная

Основная функция углеводов в организме человека

гормонально-регуляторная;

пластиическая

ферментативная

*энергетическая

запасающая

Наиболее полноценные и легко усвояемые белки

*молочные

мясные

пшеничные

соевые

зернобобовые

Жирная кислота, не относящаяся к полиненасыщенным жирным кислотам:

*арахидоновая

линовая

линопеновая

пальмитиновая

эруковая

Балластные вещества пищи:

гликоген и крахмал

*клетчатка и пектин

лецитин и холестерин

сахара

липиды

Вопросы к экзамену

1. Международная система обеспечения безопасности пищевой продукции.
2. ФАО - продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН. Функции.Задачи.
3. ВОЗ - Всемирная организация здравоохранения.Функции.Задачи.
4. Комиссия Codex Alimentarius. Функции.Задачи.
5. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России
6. Законы регулирующие взаимоотношения в сфере производства и реализации пищевых продуктов в России
- 7.Основные функции органов и учреждений государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации
8. Государственное регулирование качества пищевых продуктов (прямые и косвенные методы)
9. Государственная и региональная политика в области качества продукции
10. Закон о санэпидблагополучии населения
- 11.Закон о качестве и безопасности пищевых продуктов
12. Закон о рекламе
13. Закон о защите прав потребителей.
- 14.История гигиены питания
15. Обмен энергии в организме
16. Энергетический баланс
- 17.Характеристика и значение белков для организма человека
18. Биологическая ценность пищевых продуктов. Методы оценки качества белка.
19. Болезни недостаточности и избыточности белкового питания и белкового метаболизма.

20. Основные пути решения проблемы обеспечения населения белком. Нетрадиционные и новые источники белка
21. Классификация витаминов. Значение витаминов в жизнедеятельности организма.
22. Характеристика водорастворимых витаминов
23. Характеристика жирорастворимых витаминов
24. Гиповитаминоз, авитаминоз, гипервитаминоз
25. Аскорбиновая кислота. Витамин С. Биологическая роль. Источники.
26. Биофлавоноиды. Биологическая роль. Источники
27. Витамин В₁. Биологическая роль. Источники
28. Витамин В₂. Биологическая роль. Источники
29. Витамин В₆. Биологическая роль. Источники
30. Витамин В₁₂. Биологическая роль. Источники
31. Витамин А. Биологическая роль. Источники
32. Витамин Е. Биологическая роль. Источники
33. Витамин Д. Биологическая роль. Источники
34. Макро- и микроэлементы. Биологическая роль. Источники
35. Дисбаланс минеральных веществ в организме
36. Кальций. Биологическая роль. Источники
37. Фосфор. Биологическая роль. Источники
38. Магний. Биологическая роль. Источники
39. Калий. Биологическая роль. Источники
40. Цинк. Биологическая роль. Источники
41. Селен. Биологическая роль. Источники
42. Углеводы. Классификация. Биологическая роль. Источники
43. Моно- и дисахариды. Биологическая роль. Источники

44. Олигосахариды. Биологическая роль..Источники
45. Полисахариды. Биологическая роль..Источники
46. Некрахмальные полисахариды. Пищевые волокна. Биологическая роль..Источники
47. Физиологическая роль и гигиеническое значение жиров.
48. Роль зерновых продуктов в возникновении заболеваний человека и формировании чужеродной нагрузки
49. Бобовые культуры.Биологическая ценность.
- 50.Зерновые культуры.Биологическая ценность.
51. Пищевые продукты .Определение.Функции.
52. Качество пищевых продуктов
53. Пищевая ценность продуктов
54. Безопасность пищевых продуктов
55. Факторы биологической опасности пищевых продуктов
56. Группы микроорганизмов, включающие гигиенические нормативы по микробиологическим показателям безопасности пищевых продуктов
57. Факторы химической опасности пищевых продуктов
58. Общие принципы нормирования ксенобиотиков в пищевых продуктах
59. Гигиеническая оценка качества и безопасности продуктов растительного происхождения
60. Зерновые продукты.Биологическая ценность.
61. Крупы. Биологическая ценность.
62. Хлеб. Биологическая ценность.
63. Макаронные изделия. Биологическая ценность.
64. Растительные продукты, используемые в питании человека.
Характеристика. Биологическая ценность.

65. Микробиологическая безопасность овощей и фруктов
66. Орехи, семена и масличные культуры. Биологическая, пищевая ценность
67. Микробиологическая безопасность масличных культур
68. Растительные масла. Характеристика. Биологическая ценность.
69. Гигиеническая экспертиза консервов
70. Основные виды брака консервов
71. Разрешенные в Российской Федерации растительные генетически модифицированные культуры
72. Риски, связанные с ГМ продуктами питания
73. Методы определения генетически модифицированных организмов
74. Виды сертификации продуктов питания в России
75. Генетически модифицированные микроорганизмы. Характеристика.
76. Производственный, ведомственный и государственный контроль качества продовольственных товаров

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов» проводится в соответствии с Положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

Критериями оценки устного опроса являются: правильность ответа на вопросы, степень раскрытия сущности вопроса.

Оценка «**отлично**» 3/4 дан полный, всесторонний ответ на вопрос. Точность в определениях. Приведение примеров из практики.

Оценка «**хорошо**» $\frac{3}{4}$ дан неполный ответ на вопрос. Допущены неточности при ответе. Допущены неточности в основных определениях.

Оценка «**удовлетворительно**» $\frac{3}{4}$ имеются существенные недочеты при ответе. Вопрос раскрыт частично. Незнание базовых определений курса.

Оценка «**неудовлетворительно**» $\frac{3}{4}$ вопрос не раскрыт или дан неверный ответ.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «**отлично**» ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: 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.

Оценка «**хорошо**» – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «**удовлетворительно**» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «**неудовлетворительно**» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

По дисциплине «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов» предусмотрено проведение письменного тестирования.

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования

Оценка «**отлично**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка «**хорошо**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %;

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Заключительный контроль (промежуточная аттестация) подводит итоги изучения дисциплины «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов».

Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен экзамен.

Критерии оценки при проведении экзамена:

Оценка «**отлично**» выставляется студенту, обнаружившему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Оценка «**отлично**» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если студент обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка «**хорошо**» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки «**удовлетворительно**» выставляются студенту, обнаружившему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка «**удовлетворительно**» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Оценка «**неудовлетворительно**» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 .Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Жаркова И.М. Медико-биологические требования и санитарные нормы качества растительного сырья и пищевых продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.М. Жаркова, Т.Н. Малютина. – Электрон. текстовые данные. – Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. – 224 с. – 978-5-00032-236-9. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70809.html>

Дополнительная учебная литература

1. Зименкова Ф.Н. Питание и здоровье [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов по спецкурсу «Питание и здоровье» / Ф.Н. Зименкова. – Электрон. текстовые данные. – М.: Прометей, 2016. – 168 с. – 978-5-9907123-8-6. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58168.html>

2. Новиков Д.А. Статистические методы в медико-биологическом эксперименте (типовые случаи) [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.А. Новиков, В.В. Новочадов. – Электрон. текстовые данные. – Волоград: Издательство ВолГМУ, 2005. – 84 с. – 5-9652-0011-0. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8502.html>

3. Рубина Е.А., Малыгина В.Ф. Микробиология, физиология питания, санитария: учебное пособие / Е.А. Рубина, В.Ф. Малыгина. – М.: ФОРУМ, 2011. – 240 с.

4. Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) утвержденные Решением Комиссии таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299

5. Инструкция о порядке организации и осуществления надзора за промышленной безопасностью взрывопожароопасных объектов хранения, переработки и использования растительного сырья РД 14-04-2007 М.: 2007.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование ресурса	Тематика	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
1	Znanium.com	Универсальная	17.07.2019 16.07.2020 17.07.2020 16.01.2021	Договор № 3818 ЭБС от 11.06.19 Договор 4517 ЭБС 03.07.20
2	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельск. хоз-во Технология хранения и переработки пищевых продуктов	13.01.2020 12.01.2021	ООО «Изд-во Лань» Контракт №940 от 12.12.19
3	IPRbook	Универсальная	12.11.2019- 11.05.2020 12.05.2020 11.11.2020	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №5891/19 от 12.11.19 ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №6707/20 от 06.05.20
	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная		
	Электронный Каталог библиотеки КубГАУ	Универсальная		

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1.Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов :Методические указания для практических работ / И. С. Жолобова, Н.Е. Горковенко, М.В.Анискина., Краснодар : Кубгай, 2020. –43 с.

2.Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов: Метод. рекомендации по выполнению самостоятельной работы / сост. И. С. Жолобова, Н. Е. Горковенко, М. В. Анискина – Краснодар : Кубгай, 2020. – 29 с.

11.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе

синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень программного обеспечения

Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Систематестирования INDIGO	Тестирование

11.2 Перечень свободно распространяемого ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Cisco Packet Tracer	Моделирование компьютерных сетей

11.3 Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета

12 .Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Входная группа в главный учебный корпус и корпус зоинженерного факультета оборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпуса оснащены противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов	<p>Помещение №221 ГУК, площадь — 101м²; посадочных мест — 95; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №114 ЗОО, площадь — 43м²; посадочных мест — 25; учебная аудитория для проведения</p>	350044 Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина,13

		занятий семинарского типа, для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ	
--	--	--	--

13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
<i>С нарушением зрения</i>	<ul style="list-style-type: none"> – устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.; <p>при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.</p>
<i>С нарушением слуха</i>	<ul style="list-style-type: none"> – письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

	<ul style="list-style-type: none"> – с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.; <p>при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.</p>
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	<ul style="list-style-type: none"> – письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный,
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

***Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата
(маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности
передвижения
и патологию верхних конечностей)***

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскопечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию верbalного материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и

обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);

– наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

– обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

– особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

– чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

– соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

– минимизация внешних шумов;

– предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

– сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)

– наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

– наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию верbalного материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

– наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;

– наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.