

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Горский ГАУ)

Факультет технологического менеджмента

Кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Учебный год 2023-2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Безопасность сырья и продукции животного происхождения

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ -
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Наименование направления подготовки/специальности	36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль)	Технология производства продуктов животноводства
Реквизиты федерального государственного образовательного стандарта высшего образования	Приказ Министерства образования и науки РФ от 22 сентября 2017 г. № 972
Год начала подготовки	2019
Очная форма обучения - учебные планы по годам приема	2023, 2022, 2021, 2020
Заочная форма обучения - учебные планы по годам приема	2023, 2022, 2021, 2020, 2019
Очно-заочная форма обучения - учебные планы по годам приема	-
Номер по реестру ОП ВО ФГБОУ ВО Горский ГАУ	Б-360302-2019
Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП ВО	Протокол от 11 апреля 2023 г №6
Реквизиты приказа ректора или уполномоченного лица об утверждении ОП ВО	Приказ врио ректора от 11 апреля 2023 г № 85/06
Место дисциплины в структуре учебного плана	Обязательная часть
Количество зачетных единиц	2

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Планируемые результаты освоения образовательной программы		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
	Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции		
1.	Общепрофессиональные навыки	ОПК-1. Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	<p>ОПК-1.1. Понимает базовые основы оценки биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных</p> <p>ОПК-1.2. Знает основные показатели качества сырья и продуктов животного происхождения</p>	<p>Знает нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных</p> <p>Умеет определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных</p> <p>Владеет навыками использования физиолого-биохимических методов мониторинга обменных процессов,</p> <p>Знает основные показатели качества сырья и продуктов животного происхождения</p> <p>Умеет сопоставлять показатели качества сырья и продуктов животного происхождения с требованиями нормативных документов</p> <p>Владеет основными методами оценки качества сырья и продуктов животного происхождения</p>

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности и формам обучения:

Виды учебной деятельности	Всего часов 72, в том числе часов:	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Лекционные занятия	18	4
Практические (лабораторные, др.) занятия	18	4
Самостоятельная работа	36	64
Форма промежуточной аттестации	Зачет	

2.2. Трудоемкость дисциплины по (разделам) темам:

№ № п/п	Наименование разделов, тем	Всего часов					
		Очная форма обучения			Заочная форма обучения		
		Лекции	Практические (лабораторные, др.) занятия	СРС	Лекции	Практические (лабораторные, др.) занятия	СРС
	Раздел 1. Пищевая безопасность и основные критерии ее оценки.						
1	Тема 1. Научные и практические аспекты рационального питания	2	2	4	2	2	22
2	Тема 2. Опасности микробного происхождения	2	2	4			
3	Тема 3. Недостаток или избыток пищевых веществ	2	2	4			
	Раздел 2. Классификация ксенобиотиков						
4	Тема 4. Чужеродные вещества из внешней среды	2	2	4	2	2	42
5	Тема 5. Пестициды, нитраты и нитриты, диоксины и диоксиноподобные соединения	2	2	4			
6	Тема 6. Технологические добавки	2	2	4			
	Раздел 3. Технологические и вспомогательные средства.						
7	Тема 7. Пищевые добавки	2	2	4			
8	Тема 8. Идентификация и фальсификация пищевой продукции	2	2	4			
9	Тема 9. Социальные токсиканты	2	2	4			
Итого		18	18	36	4	4	64

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО РАЗДЕЛАМ (ТЕМАМ)

Раздел 1. Пищевая безопасность и основные критерии ее оценки

Характеристика питания, пищевая и биологическая ценность пищи, макро-, микроэлементный состав и безопасность пищи.

Охрана здоровья от негативных последствий и решение проблемы на основе различных подходов, в частности пищевой комбинаторики, проектирования и конструирования пищевых продуктов, безопасных для человека, а также защищающие его генетические структуры от негативных воздействий внешней среды, т. е. продукты функционального питания.

Тема 1. Научные и практические аспекты рационального питания.

1. Цели и задачи дисциплины.
2. Основы физиологии питания.
3. Культурные традиции народов и типы питания.
4. Классическая теория питания

Лабораторное занятие: Безопасность и качество воды. Исследование сточных вод.

Задание для самостоятельной работы. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России. Концепция государственной политики в области здорового питания.

Тема 2. Опасности микробного происхождения.

1. Микробиологические показатели безопасности пищевой продукции. Пищевые токсикоинфекции.
2. Бактериальные пищевые интоксикации.
3. Микроорганизмы.

Лабораторное занятие: Контроль качества молока. Определение органолептических показателей и плотности молока.

Задание для самостоятельной работы. Пищевые отравления и пищевые инфекции.

Тема 3. Недостаток или избыток пищевых веществ.

1. Питание и пищевой статус человека.
2. Нормы потребления белков, жиров и углеводов
3. Значение витаминов и минеральных веществ в питании человека

Лабораторное занятие: Определение общей бактериальной обсемененности молока

Задание для самостоятельной работы. Фальсификация пищевой продукции.

Раздел II. Классификация ксенобиотиков

Классификация и краткая характеристика чужеродных загрязнителей – ксенобиотиков: 1 металлические загрязнители (ртуть, свинец, кадмий, мышьяк, олово, цинк, медь и др.); 2 радионуклиды; 3 пестициды и их метаболиты; 4 нитраты, нитриты и нитрозосоединения; 5 полициклические ароматические и хлор содержащие углеводороды; 6 диоксины и диоксиноподобные вещества.

Тема 4. Чужеродные вещества из внешней среды.

1. Воздушная среда
2. Водная среда
3. Почва

4.Классификация чужеродных загрязнений.

5. Металлические загрязнения

Лабораторное занятие: Безопасность качества коровьего масла.

Задание для самостоятельной работы. Способы и условия хранения продукции животноводства.

Тема 5. Пестициды, нитраты и нитриты, диоксины и диоксиноподобные соединения.

1.Пестициды, как химические загрязнители пищевых продуктов.

2. Токсиколого-гигиеническая характеристика пестицидов

3.Нитраты, нитриты и нитросоединения. Биологическое действие нитратов и нитритов на человеческий организм.

4.Диоксины и диоксиноподобные соединения

Лабораторное занятие: Безопасность качества мяса. Определение степени свежести мяса по биологическим признакам

Задание для самостоятельной работы. Природные токсиканты. Характеристика токсинов растений и зоотоксинов.

Тема 6. Технологические добавки.

1.Ускорители технологических процессов.

2.Фиксаторы гемоглобина.

3.Полирующие средства и растворители.

4.Осветлители и комплексообразующие вещества и т.д.

5. Органические биокатализаторы и транквилизаторы

6. Дeterгенты, моющие и дезинфицирующие вещества

Лабораторное занятие: Определение нитрита в мясе и мясных продуктах ГОСТ 29299-92 (ИСО 2918-75)

Задание для самостоятельной работы. Генетически модифицированные источники пищевых продуктов.

Раздел III. Технологические и вспомогательные средства

Анализ отрицательных последствий для организма человека тяжелых металлов. Весь технологический цикл переработки условно годного сырья. Контроль на соответствие гигиеническим нормативам готовой продукции, полученная из условно годного сырья.

Защита человека от вредного воздействия пестицидов эффективно обеспечивается барьером гигиенических нормативов и регламентов.

Необходимость систематического контроля содержания азота в почве.

Предотвращение комбинирования нитрофильных овощей с копченостями при производстве мясоовощных консервов.

Тема 7. Пищевые добавки.

1.Классификация и токсиколого-гигиеническая оценка.

2.Добавки, влияющие на органолептические свойства пищевых продуктов.

Лабораторное занятие: Безопасность качества рыбы

Задание для самостоятельной работы. Гормональные препараты, используемые в животноводстве.

Тема 8. Идентификация и фальсификация пищевой продукции 1.Идентификация пищевой продукции.

2.Фальсификация пищевой продукции.

3.Маркировка пищевой продукции.

4.Упаковочные материалы.

Лабораторное занятие: Безопасность качества меда

Задание для самостоятельной работы. Гигиенические и санитарные требования к пищевым предприятиям и оборудованию.

Тема 9. Социальные токсиканты.

1.Наркотики.

2.Табачный дым и курение.

3.Кофеинсодержащие и алкогольные напитки.

Лабораторное занятие: Производство пищевых жиров и определение их качества.

Задание для самостоятельной работы. Классификация тары и упаковки. Требования, предъявляемые к упаковке пищевых продуктов.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Сидорова, К.А. Основы безопасности пищевой продукции : учебное пособие / К. А. Сидорова, Н. А. Череменина, Н. И. Белецкая, В. И. Свищерский. — 2-е изд., перераб., доп. и испр. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2020. — 281 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
2. Москвичева, А.Б. Безопасность пищевого сырья и продуктов питания : методические указания / составители А. Б. Москвичева [и др.]. — Казань : КГАУ, 2020. — 16 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
3. Алимов, А.М. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов : учебное пособие / А. М. Алимов, Т. Р. Якупов, Ф. Ф. Зиннатов, Н. Р. Касанова ; Под редакцией А. М. Алимова. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2019. — 242 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
4. Соболева, О.М. Безопасность пищевого сырья и продуктов : учебное пособие / составители О. М. Соболева, А. И. Гоппе. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2018. — 244 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
5. Позняковский, В. М. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии) : учебник / В. М. Позняковский. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2020. — 368 с. — ISBN 978-5-98879-205-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

4.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Пермякова, Л. В. Системы менеджмента безопасности пищевой продукции : учебное пособие / Л. В. Пермякова. — Кемерово : КемГУ, 2018. — 121 с. — ISBN 979-5-89289-173-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
2. Куприянов, А. В. Управление безопасностью и качеством пищевой продукции : учебное пособие / А. В. Куприянов, В. А. Гарельский. — Оренбург : ОГУ, 2016. — 150 с. — ISBN 978-5-7410-1418-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
3. Деликатная, И. О. Безопасность товаров (продовольственных) : учебное пособие / И. О. Деликатная, Ю. И. Ухарцева. — Минск : Вышэйшая школа, 2012. — 252 с. — ISBN 978-985-06-1929-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
4. Ларионов, В. Г. Продовольственная безопасность, экология и здоровье нации : монография / В. Г. Ларионов, А. Г. Златовратский, Г. В. Ларионов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Дашков и К, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-394-05056-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

4.3. СОСТАВ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

1. Microsoft Windows 7 Pro

2. Office 2007 Standard
3. Moodle 3.8

4.4. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ, ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

1. Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем»
<http://support.open4u.ru>.
2. Электронная библиотечная система ООО «КноРус медиа» www.book.ru.
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань». www.e.lanbook.ru.
4. Национальная электронная библиотека (НЭБ). <http://нэб.рф>
5. eLIBRARY.RU - Научная электронная библиотека.
<https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
Русская виртуальная библиотека. <https://rvb.ru/about/general.html>.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Освоение данной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы факультета технологического менеджмента Горского ГАУ (учебно-лабораторный корпус 3, Владикавказ, ул. Кирова / пер. Тимирязевский / ул. Л. Толстого / ул. Миллера, д. 37/3-5/30-32/30 (Литер АМ). Учебный корпус № 3. (факультет технологический менеджмент).

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия» по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки с.-х. продукции:

Учебная аудитория (Каб. № 3.3.09) для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специализированная мебель на 94 посадочных места, доска настенная, рабочее место преподавателя, кафедра, стенд «План рыбноводного хозяйства», муляжи животных.

Учебная лаборатория (Каб. № 3.3.04) для проведения лабораторно-практических занятий.

Учебная мебель на 6 посадочных мест, рабочее место преподавателя настенная доска, вытяжной шкаф, мясорубка 2 шт., люминископ «Филин», магнитная мешалка, механ. мешалка, центрифуга MPW-340, центрифуга MPW-310, центрифуга, ручная маслбойка, термостат, муляжи крупного рогатого скота (18 шт.), зубов (1 стенд), рогов (1 коробка), вымени (1 шт.), набор для мечения скота, рН метр,

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

6.1. Тематика курсовых работ.

6.2. Примерный перечень вопросов к зачету

1. Научные и практические аспекты рационального питания.
2. Основы физиологии питания.
3. Культурные традиции народов и типы питания.
4. Религия и питание.
5. Классическая теория питания.
6. Пищевая безопасность и основные критерии ее оценки.
7. Эколого-социальные аспекты питания.
8. Международная система обеспечения пищевой безопасности пищевой продукции.
9. Роль комиссии Codex Alimentarius по безопасности пищевых продуктов.
10. Нормативно – законодательная основа безопасности пищевой продукции в России.
11. Федеральные законы «О продовольственной безопасности Российской Федерации» и « О качестве и безопасности пищевых продуктов».
12. Оценка рисков и безопасности пищевой продукции.
13. Методы определения основных подходов к определению рисков.
14. Сертификация пищевой продукции.
15. Экологическая сертификация пищевой продукции.
16. Методы стимулирования производителей к внедрению технологических процессов и разработка товаров, минимально загрязняющих природную среду и дающих потребителю гарантию безопасности продукции для его жизни, здоровья и среды обитания.
17. Опасности микробного происхождения.
18. Микробиологические показатели безопасности пищевой продукции.
19. Пищевые отравления и пищевые инфекции.
20. Бактериальные пищевые интоксикации.
21. Микотоксикозы.
22. Пищевые инфекции
23. Питание и пищевой статус человека.
24. Белки.
25. Биологическая ценность белков
26. Липиды.
27. Углеводы.
28. Витамины.
29. Минеральные вещества.
30. Вода.
31. Опасности чужеродных веществ из внешней среды.
32. Загрязнение воздуха, воды и почвы.
33. Классификация чужеродных загрязнений – ксенобиотиков.
34. Предельно допустимая концентрация (ПДК), допустимое суточное потребление (ДСП) и допустимая суточная доза (ДСД).
35. Металлические загрязнения.

36. Биологически эссенциальные металлы.
37. Радионуклиды.
38. Влияние излучений различной природы на здоровье человека.
39. Пестициды.
40. Нитраты, нитриты и нитрозосоединения.
41. Полициклические ароматические и хлорсодержащие углеводы.
42. Диоксины и диоксиноподобные соединения.
43. Генномодифицированные источники пищевой продукции.
44. Генномодифицированные организмы.
45. Генная инженерия.
46. Основные принципы создания трансгенных растений.
47. Метод биологической баллистики.
48. Пищевая токсиколого-гигиеническая оценка трансгенных культур.
49. Опасности природных компонентов пищевой продукции.
50. Химические компоненты растениеводческой продукции.
51. Химические компоненты морикультуры.
52. Пищевые добавки.
53. Классификация и токсиколого-гигиеническая оценка.
54. Улучшители органолептических свойств.
55. Улучшители консистенции.
56. Консерванты.
57. Технологические вспомогательные средства.
58. Ускорители технологических процессов.
59. Фиксаторы миоглобина.
60. Улучшители качества хлеба.
61. Полирующие средства.
62. Освежители и комплексообразующие вещества.
63. Органические биокатализаторы и транквилизаторы.
64. Биологически активные вещества.
65. Идентификация и фальсификация пищевой продукции.
66. Маркировка пищевой продукции.
67. Социальные токсиканты.
68. Табачный дым и курение.
69. Кофеинсодержащие и алкогольные напитки.
70. Концепция безопасности пищевой продукции и питания.
71. Функциональные продукты питания.
72. Основные принципы радиозащитного питания.
73. Повышение иммунитета и детоксикация организма.
74. Детское питание.

6.2. Тестовые задания для диагностической работы

1. Основной тип питания

1. Белковый
2. Углеводный

3. Смешанный
4. Липидный

2.Какие теории относятся к альтернативным

1. Античная,сбалансированная,адекватная
2. Рациональная
3. Адекватная и рациональная
4. Вегетарианство, лечебное голодание, теория питания предков, теория раздельного питания, теория главного пищевого фактора

3.Когда не допускается реализация пищевых продуктов

1. Нет отметки срока годности
2. Без этикетки
3. Не соответствует санитарным правилам, с истекшим сроком годности, отсутствия надлежащих условий реализации, нет информации о проведении обязательной сертификации
4. Имеется реестр, выданный им сертификат соответствия

4.Пищевые отравления

1. Незаразные заболевания
2. Заразные заболевания
3. Инкубационный период короткий - обычно несколько часов
4. Вызывающий ее токсин продуцируется микроорганизмом, развивающимся в продуктах

5.Пищевая инфекция

1. Заболевания вызываемые сальмонеллами
2. Стафилококковая интоксикация и ботулизм
3. Пищевой продукт является лишь передатчиком патогенных микроорганизмов
4. Заболевания вызываемые микотоксинами

6.Что является причиной вспышек пищевых стафилококковых отравлений

1. Употребление хлеба, фруктов, овощей
2. Употребление молока, мяса, рыбы, птицепродуктов
3. Общение с больным туберкулезом
4. Общение с больным бруцеллезом

7.Образование афлотоксинов зависит

1. От качества муки
2. От плесневых грибов
3. От размера семян
4. От сморщенности

8.Как определяют биологическую ценность пищевой продукции

1. От соотношения в них незаменимых аминокислот
2. От концентрации белков и жиров
3. От количества жиров
4. От количества витаминов и минеральных веществ

9.Опасности избытка или недостатка белков

1. Ослабление организма

2. Увеличение нагрузки на печень, почки, задержка роста, нарушение обмена веществ

3. Алиментарный маразм, перевозбуждение ЦНС

4. Снижение иммунитета

10. Роль минеральных веществ в питании человека

1. Синтезирующая

2. Пластическая

3. Защитная

4. Энергетическая

11. Роль воды как пищевого вещества

1. Температурная регуляция

2. Структурная

3. Энергетическая

4. Синтезирующая

12. Какие вещества относят к загрязнителям из внешней среды

1. Пыль

2. Животные

3. Пищевые добавки

4. Чужеродные вещества, имеющие высокую токсичность

13. С чем человек сталкивается при использовании пестицидов

1. Неблагоприятное действие на организм

2. Повышается урожайность и продуктивность животных

3. Развитие резистентности

4. Улучшение здоровья

14. Токсичность нитратов для человеческого организма

1. Могут восстанавливаться до нитритов

2. Улучшают здоровье

3. Снижают интенсивность обмена веществ

4. В организме превращаются в нитрозосоединения

15. Опасность диоксинов и диоксиподобных соединений для человека

1. Повышает рост и развитие детей, улучшает состояние здоровья

2. Ухудшает состояние здоровья

3. Оказывает тератогенное и отравляющее действие на зародыши

4. Нет единого мнения

16. Что означает термины «генномодифицированные организмы»

1. Способные к воспроизводству или к передаче наследственного генетического материала

2. Подвергшиеся генной инженерии

3. Открытия генной инженерии

4. Управление генетической основой организмов

17. В чем отличие генетической инженерии от традиционной селекции

1. Генетическая инженерия - это управление генетической основой организмов посредством внедрения

2. Комбинации генов

3. Мутагенность

4. Выведение высокоурожайных сортов, высокопродуктивных животных

18. Как контролируют биобезопасность генномодифицированных организмов

1. Безопасность возделывания
2. Безопасность для окружающей среды
3. Бесконтрольный перенос чужеродных генов из трансгенных организмов в природные
4. Исследование на биобезопасность трансгенных микроорганизмов проводят в несколько этапов

19. Какие изменения вызывают лектины в организме человека

1. Стимуляцию деления клеток
2. Увеличивают активность клеток слизистой кишечника
3. Способствуют связыванию специфических групп сахаров
4. Не специфичны по отношению к разным типам кровяных телец.

20. Что понимают под термином «Пищевые добавки»

1. Природные или синтезированные вещества
2. Вещества, повышающие пищевую ценность продуктов
3. Загрязняющие вещества
4. Вещества, попадающие в продукты из окружающей среды

21. Какие пищевые добавки улучшают вкус и аромат продуктов питания

1. Глутаминовая кислота и ее соли, анис, базилик, горчица, кардамон, корица, лавровый лист, кинза, тмин.
2. Куркумин, турмерик, аннато
3. Тригонелла. колер
4. Пектиновые вещества, крахмал, целлюлоза

22. Какие пищевые добавки способствуют увеличению сроков хранения продуктов питания

1. Агароид, каррагинан
2. Агар-агар
3. Камеди, метилцеллюлоза
4. Перекись водорода, диоксид серы

23. Какие токсиколого-гигиенические проблемы возникают при использовании антибиотиков

1. Изменяется кишечная микрофлора, нарушается синтез витаминов
2. Усиливает действие антиоксидантов
3. Предотвращает окислительную порчу пищевых жиров
4. Снижаются эффективные биотехнологические процессы

24. Какова роль БАД в питании человека

1. Повышает метаболизм
2. Характеризуется острой токсичностью
3. Дополнительное обогащение традиционного рациона
4. Используют как эмульгатор

25. Какова функциональная роль нутрицевтиков

1. Улучшение пищевого статуса человека
2. Повышение неблагоприятных факторов окружающей среды
3. Изменение метаболизма веществ

4. Уменьшение потребности пищевых веществ

26.Что означает термины «пробиотики» и «синбиотики»

1. Живые микроорганизмы, пребиотические вещества
2. Аминокислоты
3. Витамины
4. Пищевые волокна

27.Последствия фальсификации пищевой продукции

1. Возникает риск утраты здоровья
2. Улучшается состояние здоровья
3. Улучшает душевное состояние человека
4. Влияет на изменение чувств

28.Каким образом наркотики влияют на безопасность питания

1. Нарушение поведения
2. Понижается аппетит, истощается организм, снижается его сопротивляемость инфекциям
3. Повышается аппетит
4. Улучшает качество продуктов

29.Какие физиологические нарушения человеческого организма могут вызвать алкогольные напитки

1. Возникновение в сосудах атеросклеротических бляшек
2. Улучшение кровообращения
3. Деграцация личности
4. Повышение трудоспособности

30.Роль функциональных продуктов питания

1. Повышение сопротивляемости человеческого организма заболеваниям
2. Уменьшение жирнокислотного и углеводного состава
3. Снижение энергетической ценности
4. Повышение биологической ценности продукта