

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Технологический институт - филиал ФГБОУ ВО
Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебной
и воспитательной работе
_____ Н.С. Семенова

«22» декабря 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭКОЛОГИЯ В ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВАХ»

Направление подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Профиль подготовки Технология продукции и организация ресторанного бизнеса

Квалификация: Бакалавр

Программа подготовки: академический бакалавриат

Форма обучения: очная и очно- заочная

ДИМИТРОВГРАД 2015

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Дисциплина «Экология в пищевых производствах» предназначена для подготовки обучающихся по направлению 19.03.04.- «Технология продукции и организация общественного питания». Предмет предусматривает изучение экологических требований, обеспечивающих безопасность продукции животного происхождения для жизни и здоровья потребителей. А также ознакомление с нормативной и законодательной документацией РФ, регламентирующей деятельность работников пищевых производств.

Цель дисциплины: дать будущим специалистам необходимые для их практической работы знания об основных экологических требованиях, предъявляемых к сырью, полуфабрикатам и готовым изделиям на всех стадиях технологического процесса и реализации готовой продукции.

Изучение дисциплины способствует всестороннему знанию специалистами основ хранения, микробиологических и биохимических процессов, происходящих в сырье и продукции собственного производства предприятий, умению регулировать эти процессы, позволяет решать важнейшие задачи по снижению потерь продукции при хранении, в процессе реализации, повышению качества и безопасности пищевых продуктов

Задачи:

- изучение основ экологии, гигиены и санитарии пищевых производств. -ознакомление с системой ветеринарно-санитарного надзора на местах производства, переработки и реализации продукции животноводства.

-основные нормативные документы и законы РФ, регламентирующие качество пищевых продуктов

2 Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Экология в пищевых производствах» относится к вариативной части по выбору учебного цикла – Б1.В.ДВ.8.1

Знания и умения по данной дисциплине необходимы выпускнику в его дальнейшей практической работе. Поэтому при изучении каждого раздела курса необходимо использовать конкретные примеры, связанные с направлением подготовки выпускника.

Дисциплина базируется на знаниях и умениях, полученных ранее при изучении биологии, химии, физики, экологии. Знания и умения, полученные обучающимися при изучении «Экология в пищевых производствах» используются при изучении следующих дисциплин: экологические основы природопользования, экологическая экспертиза, биологическая безопасность гигиена и санитария.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

3.1. Изучение дисциплины "Экология в пищевом производстве» направлена на формирование у студентов компетенций:

профессиональных :

- готовность устанавливать и определять приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их принятия (ПК-4)

3.2. В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- Основы экологических нормативных требований к факторам среды, к проектированию, благоустройству, содержанию предприятий, качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов;
- Меры обеспечения санитарно-эпидемиологической безопасности на перерабатывающих предприятиях и их продукции, в том числе в связи с внедрением новых технологических схем, рецептур пищевых добавок, нового оборудования, посуды и др;
- Новейшие научные данные в области безопасности продуктов питания;

уметь:

- использовать полученные знания для соблюдения экологических правил на всех этапах производственного процесса от приемки до реализации готовой продукции;
- практически оценивать качество полуфабрикатов, изделий из различного сырья
- давать критическую оценку полученных результатов

владеть:

- основами санитарного законодательства, правил на перерабатывающих предприятиях
- современными методами оценки качества сельскохозяйственной продукции

Матрица формирования компетенций по дисциплине

Темы дисциплины	Количество часов (аудиторная + самостоятельная)	Профессиональные компетенции
		ПК-4
Тема 1. . Вводная лекция	4	x
Тема 2 Экологические требования к участку для строительства Общие ветеринарно-санитарные требования	9	x
Тема 3 Эколого-гигиенические подходы при производстве молока	6	x
Тема 4 Экологические подходы при санитарной обработке оборудования на предприятиях молочной промышленности	9	x
Тема 5. Соблюдение экологических требований, правил и норм при производстве молочной продукции	10	x
Тема 6. Экологические требования к производственным и бытовым помещениям мясоперерабатывающих предприятий.	6	x
Тема 7. Экологические подходы к соблюдению ветеринарных требований к приемке и предубойному содержанию скота.	11	x

Тема 8. Экология технологического процесса производства мясопродуктов. Санитарно-экологические подходы к оборудованию	9	x
Тема 9. Экологические требования при переработке мяса птицы и транспортировке, хранении и реализации яиц	6	x
Реферат	2	x
Вид контроля	72	зачет

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Общая трудоёмкость дисциплины для **очной** формы обучения и составляет 2 зачётные единицы, 72 часов, в том числе контактной работы –18

Виды занятий	Всего часов	
	Очное	Очно-заочное
Трудоемкость	72	72
Аудиторные занятия	18	18
Лекции	8	8
Лабораторные		
Практические занятия	10	10
Контрольно-самостоятельная работа		
Самостоятельная работа	54	54
Вид итогового контроля	Зачет	

4.1. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОЧНОЙ И ОЧНО-ЗАОЧНОЙ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Темы дисциплины	Аудиторная работа				Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов					Формы контроля		
		Всего по очной и о-заочной форме	Лекции		Практические		Самостоятельная работа					КСР	
			очная	о-заочная	очная	о-заочная	Всего	Подготовка к практическим	Подготовка докладов, рефератов	Подготовка к тестированию			Подготовка к зачету
1. Введение в «Экологию в пищевых производствах»													
1	Тема 1. Вводная лекция	2/2	2	2			2			1	1		Устный опрос
2. Экологические требования при строительстве и проектировании перерабатывающих предприятий													
2	Экологические требования к участку для строительства Общие ветеринарно-санитарные требования	2/2			2	2	7	4		1	2		Устный опрос
3. Экологические требования к предприятиям молочной промышленности													
4													Защита рефератов
5	Эколого-гигиенические подходы при производстве молока	1/1	2	2			4			2	2		Устный опрос
6	Экологические подходы при санитарной обработке оборудования на предприятиях молочной промышленности	2/2			2	2	7	5		1	1		Устный опрос

7	Соблюдение экологических требований, правил и норм при производстве молочной продукции				2	2	7	4		1	2		Устный опрос
8	4. Экология предприятий мясоперерабатывающей промышленности												Устный опрос
9	Экологические требования к производственным и бытовым помещениям мясоперерабатывающих предприятий.	1	2	2			4			2	2		Устный опрос
10	Экологические подходы к соблюдению ветеринарных требований к приемке и предубойному содержанию скота..				2	2	8	5		1	2		
11	Экология технологического процесса производства мясопродуктов. Санитарно-экологические подходы к оборудованию	2			2	2	6	4		1	1		Устный опрос
12	5. Экология предприятий по переработке птицы												Устный опрос
13	Экологические требования при переработке мяса птицы и транспортировке, хранении и реализации яиц	2	2	2			4			2	2		Устный опрос
		18/18	8	8	10	10	54	22	2	15	15	-	зачет

4.2. Содержание отдельных разделов и тем

Раздел 1. Введение в дисциплину «Экология в пищевых производствах»

Те. Задачи и роль экологии в охране окружающей среды и для здоровья людей. Основные экологические требования к предприятиям пищевой и перерабатывающей промышленности.

Раздел 2. Экологические требования к предприятиям молочной промышленности

Тема 2.1. Экологические требования к участку для строительства Общие ветеринарно-санитарные требования

Экологические подходы к участку для строительства. Расположение перерабатывающих предприятий по отношению к жилому сектору, требование к почвам, грунтовым водам, автомагистралям и др.

Тема 2.2. Общие эколого-санитарные защитные требования. Мероприятия, обеспечивающие ветеринарно-санитарную защиту предприятий (дезинфекция, дезинсекция, дератизация и др.).

Раздел 3. Экологические требования к предприятиям молочной промышленности

Тема 3.1. Эколого-гигиенические подходы при производстве молока

Эколого-гигиенические подходы при производстве молока, его первичная обработка, хранение и транспортировка. Обеспечение надлежащего санитарного состояния животноводческих и доильных помещений. Экологические подходы к доильному оборудованию, хранению приготовлению моющих и дезинфицирующих средств, первичной обработке молока (фильтрация, охлаждение, хранение). Экологические подходы к автопарку.

Тема 3.2. Экологические подходы при санитарной обработке оборудования на предприятиях молочной промышленности

Методы очистки оборудования, инвентаря и тары от загрязнений. Использование моющих, чистящих и дезинфицирующих средств, допущенных главным санитарно-профилактическим управлением Минздрава РФ.

Тема 3.3. Соблюдение экологических требований, правил и норм при производстве молочной продукции.

Общие санитарные требования к молочным заводам (состояние прилегающей территории, достаточность производственных и бытовых помещений их санитарное состояние, способы обезвреживания и удаления жидких и твердых отходов и т.д.). Соблюдение правил приема молока. Гигиенические требования к технологическим процессам по переработке молока. Производственный контроль за качеством выпускаемой продукции.

Раздел 4. Экология предприятий мясоперерабатывающей промышленности

Тема 4.1. Экологические требования к производственным и бытовым помещениям мясоперерабатывающих предприятий.

Содержание территории мясоперерабатывающего предприятия в соответствии с действующими санитарными нормами. Соблюдение санитарных правил при организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию. Система проверки соблюдения санитарных правил ведомственными санитарными и ветеринарными службами предприятия.

Тема 4.2. Экологические подходы к соблюдению ветеринарных требований к приемке и предубойному содержанию скота.

Оформление документаций. Правила эксплуатации и санитарное содержание открытых загонов, зданий.

Тема 4.3. Экология технологического процесса производства мясoproдуктов.

Поточность технологических линий. Состояние технических устройств и уровень санитарного режима убойно-разделочного цеха. Соблюдение поточности технологических процессов.

Санитарно- экологические подходы к оборудованию, инвентарю, таре, моющим средствам, гигиена работников предприятий мясоперерабатывающей промышленности. Соблюдение правил техники безопасности.

Раздел 5 Экология предприятий по переработке птицы

Тема 5.1. Санитарно- экологические требования при переработке мяса птицы. Экологические подходы к санитарному состоянию прилегающей территории, внутреннему расположению предприятия (разделение на цеха), соответствие их санитарно- технического состояния нормативным документам. Экологические требования при транспортировке, хранении и реализации яиц. Эколого- санитарные требования к хранению и транспортировке яиц. Личная гигиена работников птицеперерабатывающих предприятий.

5. ИНТЕРАКТИВНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В АУДИТОРНЫХ ЗАНЯТИЯХ

Организация занятий по дисциплине «Экология в пищевых производствах» проводится по видам учебной работы - лекции, практические занятия, самостоятельная работа, текущий и итоговый контроль.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавра реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Часть лекционных занятий проводится в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Практические занятия проводятся в лабораториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа по дисциплине включает:

- ✓ самоподготовку к учебным занятиям по конспектам, учебной литературе и с помощью электронных ресурсов (контролируются конспекты и др.);
- ✓ оформление и подготовка рефератов, докладов ;
- ✓ подготовка к текущему тестированию по разделам дисциплины (изучение учебных тем).

Количество занятий, проводимых в интерактивных формах по учебному плану составляет 8 час

№ n/n	Наименование темы	Интерактивные лекции, час оч+оч-заоч	Виды активных и интерактивных занятий,		
			Дискуссия оч+оч-заоч	Просмотр научного фильма	Дебаты
1	Экологические требования к участку для строительства Общие ветеринарно-санитарные требования	2			
2	Эколого-гигиенические подходы при			2	

	производстве молока				
3	Экологические подходы при санитарной обработке оборудования на предприятиях молочной промышленности		2		
4	Экологические требования при переработке мяса птицы и транспортировке, хранении и реализации яиц				2

5.1. Интерактивные технологии и инновационные методы относятся к активной форме обучения.

При активном обучении студент в большей степени становится субъектом учебной деятельности, активно участвует в познавательном процессе, выполняя творческие, поисковые, проблемные задания, осуществляется взаимодействие обучающихся друг с другом при выполнении заданий в паре, группе.

При изучении дисциплины используются следующие интерактивные формы обучения: лекционный материал, просмотр научного фильма и написание эссе, дискуссия и дебаты.

Интерактивная лекция по теме «Экологические требования к участку для строительства. Общие ветеринарно-санитарные требования» дает возможность на презентабельном уровне рассматривать основные экологические подходы при строительстве объекта, включая ветеринарно-санитарные требования.

Просмотр студентами научного фильма предполагается при изучении темы «Эколого-гигиенические подходы при производстве молока». До просмотра фильма преподаватель дает студентам задание, что после просмотра фильма они должны написать эссе. Эссе – письменный ответ на проблемно поставленный вопрос. Вопрос или тема эссе более узкая по сравнению с рефератом. Студенту необходимо изложить существующую или личную позицию (мнение) по проблемам генной модификации. При использовании литературных источников, ссылка на них обязательна. Объем 3-4 страницы.

Дискуссия – это публичное обсуждение или свободный вербальный обмен знаниями, суждениями, идеями или мнениями по поводу какого-либо спорного вопроса, проблемы. Ее существенными чертами являются сочетание взаимодополняющего диалога и обсуждения-спора, столкновение различных точек зрения, позиций.

Дискуссия является основной формой обучения при рассмотрении темы: «Экологические подходы при санитарной обработке оборудования на предприятиях молочной промышленности». При этом дискуссия способствует формированию умений у слушателей рассматривать вопросы неоднозначно, многосторонне.

Дебаты (от франц. *debats* – рассуждать, спорить). Дебаты – это специально подготовленный и организованный публичный спор на научную или общественно важную тему, в котором участвуют две или более стороны, отстаивающие свои позиции. Тема «Экологические требования при переработке мяса птицы и транспортировке, хранении и реализации яиц» дополняет дискуссию и проводится в рамках изучения таких тем как: Питание в условиях неблагоприятного воздействия экологических факторов. Для проведения дебатов

студенты должны заранее подготовиться. Преподаватель заранее рекомендует студентам поработать с определенной учебной литературой, периодическими изданиями.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

6.1 Примерные темы рефератов

1. Питание современного человека и заболеваемость.
2. Основные теории рационального питания.
3. Влияние экологии пищевых производств веществ на состояние кожи, ногтей и волос.
4. Экологические принципы питания при современных технологиях производства ПП.
5. Использование различных экологических подходов на улучшение пищевого сырья в качестве профилактики загрязнения организма.
6. Питание в условиях загрязнения окружающей среды.
7. Физиологические основы применения БАДов в рациональном питании.
8. Экологические подходы при строительстве сооружений под производство переработки сырья.
9. Основы здорового экологического питания в России и за рубежом.
10. Проблема генетически измененных и загрязненных продуктов питания.
11. Эколого-гигиенические подходы в пищевом производстве.
12. Экологическая роль пищевых производств в развитии заболеваний.
13. Комбинация продуктов – основа рационального питания.
14. Различные диеты и их влияние на здоровье человека.
15. Роль воды и органических веществ в питании человека.
16. Рациональное питание как средство лечения и профилактики профессиональных заболеваний.
17. Особенности питания населения разных климатических зон.
18. История формирования современного рациона питания европейцев.

7. ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ по дисциплине ЭКОЛОГИЯ В ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВАХ

1. Структура и функции экологической службы на пищевых производствах
2. Функции и объекты экологического контроля.
3. Основные экологические требования, предъявляемые к проектированию предприятий молочной промышленности
5. Экологические требования, предъявляемые к бытовым условиям производства
7. Правила хранения готовой продукции
8. Санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к производству цельномолочной продукции и кисломолочной продукции
9. Правила мойки и дезинфекции основных производственных помещений
10. Правила мойки и дезинфекции и вспомогательных помещений предприятий молочной промышленности.
11. Правила мойки и дезинфекции материалов, тары и инвентаря.
12. Экологические подходы к синтетическим моющим средствам
13. Виды дезинфицирующих средств, применяемых на предприятиях молочной промышленности и их экологическая безопасность
41. Способы дезинфекции помещений и оборудования.
42. Правила хранения и использования дезинфицирующих средств.

43. Экология здоровья.
44. Гигиена труда и личная гигиена работников перерабатывающих предприятий
- 45.. Первичная обработка, хранение и транспортировка молока (разные способы)
46. Гигиенические требования к технологическим процессам переработки молока.
- 47.. Санитарно-гигиенические требования к территории, приемке и предубойному содержанию скота на мясокомбинате
48. Санитарно-гигиенические требования при производстве колбасных изделий.
- 49 Санитарно-гигиеническое обследование мясокомбината.
50. Санитарные требования к личной гигиене работников предприятия мясной промышленности.
51. Санитарно-гигиенические требования к очистке мясоперерабатывающих предприятий. Методы утилизации отходов мясного производства.
52. Дезинсекция и дератизация на предприятиях мясной промышленности.
53. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса птицы.
54. Санитарно-гигиенические требования к транспортировке и хранению яиц.
55. Санитарные правила и нормы на производстве мороженных и сухих яичных продуктов.
- 56 Правила личной гигиены работников на предприятии по переработке птицы.
57. Правила личной и профессиональной гигиены. 45. Мероприятия по предупреждению появления грызунов и насекомых.
58. Правила проведения дезинсекции и дератизации в производственных помещениях.
59. Санитарные требования к личной гигиене работников предприятий.
60. Санитарно-гигиенические требования к воздуху закрытых помещений пищевых производств. ПДК вредных химических примесей в воздухе.
61. Санитарные требования к освещению производственных помещений.

7.1 Тематический перечень для самостоятельной работы для студентов заочного отделения.

Тема 1. Введение.

Тема 2. 2. Нормативно - правовая база экологической безопасности пищевого предприятия и его продукции.

Тема 3. Снижение экологической безопасности пищевой продукции.

Тема 5. Пищевые добавки.

Тема 6. Генетически модифицированные организмы и полученные из них продукты питания.

.Тема 7. Национальные и международные программы по безопасности пищевых продуктов.

Тема 8. Экология питания в эволюции человека.

Тема 9. Питание в условиях неблагоприятного воздействия экологических факторов.

7.2. Тестовый контроль знаний

Факторы, определяющие микроклимат помещений.

+Влажность

+Температура -обслуживающий персонал, животные

+Освещенность

2. Какими приборами измеряют влажность воздуха?

-Барограф +Психрометр

+Гигрометр

-Кататермометр

3. ПДК углекислого газа в воздухе помещений.

-0,45%

-0,50%

+0,25%

-0,30%

4. Влажностная характеристика воздушной среды, измеренная количеством водяных паров.

-Точка росы

-Относительная влажность

+Абсолютная влажность

5. ПДК аммиака в воздухе помещений.

-10 мг/м³

+20 мг/м³

-50 мг/м³

6. Какой витамин вырабатывается под воздействием ультрафиолетового об-лучения?

-А

-С

+Д

-Е

7. Что показывает точка росы?

-Температуру, при которой влажность становится минимальной +Температуру, при которой влажность становится максимальной

-Температуру, при которой влажность становится оптимальной

8. ПДК сероводорода в воздухе помещений.

-30 мг/м³

-15 мг/м³

+10 мг/м³

-25 мг/м³

9. Методы определения содержания вредных и ядовитых газов в помещени-ях.

+Качественный

+Количественный

-Объемный

-Весовой

10. Какими приборами измеряют влажность воздуха в динамике в течение суток или недели?

-Барометром

+Гигрографом

-Психрометром

-Кататермометром

11. Какой формулой пользуются для расчета абсолютной влажности по ста- тическому психрометру?

-Гриффитса

-Шпрунга

+Ренье -Нельсона

12. Что такое освещенность и в каких единицах измеряется?

-Отражение светового потока, отраженного от поверхности, к световому по- току, падающему на эту поверхность

+Поверхностная плотность падающего светового потока по освещаемой по- верхности

-Часть потока лучистой энергии, которая воспринимается глазом как свето- вое ощущение

-Люмен (лм) +Люкс (лк)

-%

13. Какие виды нормирования естественной освещенности приняты в проек- тировании и строительстве животноводческих помещений?

-Математический

+Светотехнический

+Геометрический -Физиологический

14. Каким прибором определяют освещенность?

-Светометром

-Гигрометром

+Люксметром

-Барометром

15. Методы определения содержания пыли в помещениях.

+Весовой

+Фотометрический

+Счетный

+Оптический

-Химических

-Квантовый

6. Какие существуют методы расчета объемов вентиляции?

+По углекислому газу

+По влаге -По аммиаку

-По сероводороду

+По теплу 1

7. Куда расходуется тепло в зимний период в помещениях?

+Через ограждающие конструкции

+На обогрев вентилируемого воздуха

-На работу системы вентиляции

+На испарение влаги с поверхности поилок, кормушек, пола и т.д.

-На обогрев живых организмов

-На систему канализации

18. Методы очистки сточных вод

-Физиологические +Биологические

+Химические 20 -Бактериологические

+Физические

19. Естественные источники водоснабжения.

+Атмосферные воды

+Реки

+Озера

-Грунтовые воды

-Артезианские воды

20. Методы очистки, улучшения и обеззараживания питьевой воды +Коагулирование

+Отстаивание

-Вентилирование

+Фильтрация

+Фторирование

-Вромирование

+Хлорирование

+Кипячение

-Копчение

+Озонирование

21. Основные физические свойства воды.

+Прозрачность

-Жесткость

-Содержание хлоридов

-Содержание сульфатов

+Температура

+Запах

+Вкус

-Содержание нитритов и нитратов

22. Какие существуют виды жесткости воды?

- +Общая
 - +Карбонатная
 - Хлорная
 - +Постоянная
 - Нитратная
 - Оптимальная
23. Какая жесткость воды удаляется кипячением?
- Общая
 - +Карбонатная
 - Хлорная -Нитратная 2
4. Каким прибором проводят отбор пробы воды?
- Барометром
 - +Батометром
 - +Стеклянной бутылкой с притертой пробкой
 - 21 -Мензуркой с притертой пробкой
25. Что означает слово гигиена в переводе с латинского языка?
- +целебный, содействующий, сопутствующий здоровью
 - полезный, растительный, целебный -пищевой, безопасный, полезный
26. Как осуществляется естественная вентиляция помещений?
- +через поры строительных материалов и неплотности в ограждающих кон- структурах
 - через вытяжные шахты и приточные каналы
 - через окна, двери и ворота
27. Для чего рассчитывается тепловой баланс помещений?
- +для определения мощности отопительного оборудования
 - для расчета объемов вентиляции
 - для интереса
28. Каковы санитарно-защитные зоны для очистных сооружений с механиче- ской и биологической очисткой?
- +100-300 м -15-20 м -500-1500 м
29. Каковы санитарно-защитные зоны для перерабатывающих предприятий, перерабатывающих предприятий и жилого сектора?
- +300-3000 м -100-250 м -15-20 м -150-300 м
30. Чем отличается биоблок от других очистных сооружений? +компактностью и высокой производительностью
- компактностью и низкойпроизводительностью
 - объемностью производительности

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Пинчук Л. Г. , Зинкевич Е. П. , Гридина С. Б. Биохимия [Электронный ресурс]. - Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2011. – 364с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=14151>
2. Шведова В. Н. , Комов В. П. Биохимия [Электронный ресурс]. - М.: Дрофа, 2008. – 640с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=53454>
3. Димитриев А. Д. , Амбросьева Е. Д. Биохимия [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - М.: Дашков и Ко, 2012. – 166с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114131>

4. Гидранович В. И. , Гидранович А. В. Биохимия [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Минск: ТетраСистемс, 2010. – 528с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=78408>
5. Розанцев, Эдуард Григорьевич. Биохимия мяса и мясных продуктов (общая часть): Рекомендовано Умо в качестве учебного пособия для вузов по спец. "Технология мяса и мясных продуктов", "Технология молока и молочных продуктов"/ Э.Г. Розанцев. - М.: ДеЛи принт, 2006. - 236 с.
6. Горбатова, Ксения Константиновна. Биохимия молока и молочных продуктов: Рекомендовано в качестве учебника для студентов / К.К. Горбатова, П.И. Гунькова. - 4-е изд., перераб. и доп. - СПб.: ГИОРД, 2010. - 336 с
7. Репников, Б.Т. Товароведение и биохимия рыбных товаров: Рекомендовано Умо в качестве учебного пособия для вузов/ Б.Т. Репников. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2008. - 220 с.

Дополнительная

8. Позняковский В. М. Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов: Учебник [Электронный ресурс]. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007. – 456с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57348>
9. Рогов, Иосиф Александрович. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов: Рекомендовано УМО в качестве учебного пособия для вузов по спец. "Технология сырья и продуктов животного происхождения", "Ветеринарно-санитарная экспертиза"/ И.А. Рогов, Н.И. Дунченко, В.М. Позняковский, А.В. Бердугина, С.В. Купцова. - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007. - 227 с
10. Годова Г. В. Санитария и гигиена питания [Электронный ресурс]. Учебно-методическое пособие. - М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2012. – 90с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144894>
11. Мельников Б. Н. , Щеглова Т. Л. , Виноградова Г. И. Применение красителей. [Электронный ресурс]: Учебное пособие для вузов. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 337с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=214194>
12. Шубин М. А. , Швагерус П. В. Экологическая экспертиза. [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Волгоград: ВГАСУ, 2011. – 87с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142336>
13. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=104917>
14. Хаскин В. В. , Акимова Т. А. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда [Электронный ресурс]: Учебник. - М.: Юнити-Дана, 2012. – 496с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118249>

Периодические издания

Журнал: «Наука и жизнь»
 Журнал «Известие высших учебных заведений»
 Журнал «Вопросы питания»
 Журнал: «Экология и жизнь»
 Журнал: «Молочная промышленность»
 Журнал: «Пищевая промышленность»
 Журнал: «Сельскохозяйственная механизация»
 Журнал: «Экология урбанизированных территорий»
 Журнал «Поволжский экологический журнал»
 Журнал « Сыроделие и маслоделие»

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения лекционных и практических занятий предназначена учебная аудитория № 33 – лаборатория биоэкологии и природопользования общей площадью 53,45 м² учебного корпуса расположенного по адресу: г. Димитровград, ул. Куйбышева, 310.

Материально-техническое обеспечение кабинета № 33:

- Проектор BenQ MX 660P-1
- Экран DINON-1
- микроскопы - 15
- шумомер-1
- люксметр – 1
- гигрометр-1
- психрометр-1
- термограф-1
- термометры-5
- Видеофильмы - 3
- Плакаты – 10;

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО учетом рекомендаций и ООП ВО по направлению 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Автор



Губейдуллина З.М.

Рецензент



Починова Т.В.

Программа рассмотрена на заседании кафедры Гуманитарные и естественнонаучные дисциплины «21» декабря 2015г. протокол № 5

Зав. кафедрой



Губейдуллина З.М.

Программа одобрена на заседании методической комиссии факультета от 22.12 2015 года, протокол № 5

Председатель методической комиссии инженерно-технологического факультета



В.Н. Власова

Заведующая библиотекой



М.В.Наумова

Лист переутверждения рабочей программы

Заседание кафедры	Заседание методической комиссии
Протокол № _____ от _____.____.201__г Зав. кафедрой _____ З.М. Губейдуллина	Протокол № _____ от _____.____.201__г Председатель методической комиссии _____
Протокол № _____ от _____.____.201__г Зав. кафедрой _____ З.М. Губейдуллина	Протокол № _____ от _____.____.201__г Председатель методической комиссии _____
Протокол № _____ от _____.____.201__г Зав. кафедрой _____ З.М. Губейдуллина	Протокол № _____ от _____.____.201__г Председатель методической комиссии _____
Протокол № _____ от _____.____.201__г Зав. кафедрой _____ З.М. Губейдуллина	Протокол № _____ от _____.____.201__г Председатель методической комиссии _____

Лист регистрации изменений

Содержание изменений	Основание изменения	Заседание кафедры	Заседание методической комиссии

Составитель _____ З.М. Губейдуллина

Зав. кафедрой _____ З.М. Губейдуллина

Председатель методической комиссии _____ В.Н.Власова

РЕЦЕНЗИЯ
НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

Дисциплина Экология

Направление подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Соответствие логической и содержательно-методической взаимосвязи данной дисциплины с другими частями ООП	Соответствует
Компетенции обучающегося по плану не предусмотрены	-
Соответствие аудиторной и самостоятельной нагрузки учебному плану	Соответствует
Процент лекционных занятий от аудиторной нагрузки	Соответствует
Последовательность и логичность изучения модулей дисциплины	Соответствует
Наличие междисциплинарных связей с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	Присутствуют
Соответствие видов самостоятельной работы требованиям к выпускникам в ФГОС	Соответствует
Соответствие диагностических средств (экзаменационных билетов, тестов, комплексных контрольных заданий и др.) требованиям к выпускнику по данной ООП	Соответствует
Использование активных и интерактивных форм проведения занятий (указать конкретно)	Лекция-визуализация, проблемная лекция, лекция пресс-конференция, метод проектов, метод кейсов, мозговой штурм, интернет-экскурсия
Учебно-методическое и информационное обеспечение	Соответствует
Материально-техническое обеспечение данной дисциплины	Соответствует

Дополнения:
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Считаю, что вышеуказанная рабочая учебная программа соответствует указанному направлению и профилю подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Профиль подготовки Технология продукции и организация ресторанного бизнеса

Рецензент



Т.В. Починова

Рейтинг – план дисциплины

Направление подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Профиль подготовки Технология продукции и организация ресторанного бизнеса

Курс 1, семестр 2 2015 / 2016 гг.

Количество часов по учебному плану 108, в т.ч. аудиторная работа 59, самостоятельная работа 49.

Преподаватель: Губейдуллина З.М

Кафедра: Гуманитарных и естественнонаучных дисциплин

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Максимальный балл
Раздел 1,2 Введение в «Экологию в пищевых производствах» и Экологические требования при строительстве и проектировании перерабатывающих предприятий			
Текущий контроль			18
1. Посещение лекционных занятий	0,5	3	1,5
2. Посещение практических занятий	0,5	3	1,5
3. Работа студентов на практических занятиях	1	5	5
4. Выполнение индивидуальных заданий	1	2	2
Рубежный контроль			
1.Сдача тестов	8	1	8
Раздел 3 Экологические требования к предприятиям молочной промышленности			
Текущий контроль			18
1. Посещение практических занятий	0,5	3	1,5
2. Посещение практических занятий	0,5	3	1,5
3. Работа студентов на практических занятиях	1	5	5
4. Выполнение индивидуальных заданий	1	2	2
Рубежный контроль			
1.Сдача коллоквиума	8	1	8
Раздел 4, 5. Экология предприятий мясоперерабатывающей промышленности и Экология предприятий по переработке птицы			
Текущий контроль			24
1. Посещение практических занятий	0,5	3	1,5
2. Посещение практических занятий	0,5	3	1,5
3. Работа студентов на практических занятиях	1	5	5
Выполнение индивидуальных заданий	1	2	2
Рубежный контроль			
1.Сдача коллоквиума	8	1	8
2.Защита реферативных работ	6	1	6
Итоговый контроль			
Зачет			30
ИТОГО			

Поощрительные баллы			
1. Активная работа на аудиторных занятиях			3
2. Выступление с докладом на студенческой конференции			7
2. Участие в конкурсе Экогражданин			10
Итого			110

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 5 от 21 _____ декабря _____ 2015г.

Зав. кафедрой _____ Губейдуллина З.М

Лист регистрации изменений в рабочую программу

Изменения	Основание для изменений	Протокол заседания кафедры	Протокол заседания методической комиссии
<p>Технологический институт - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А. Столыпина» (сокращенное – Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА) переименован в Технологический институт - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина» (сокращенное – Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ)</p>	<p>Приказы МСХ РФ «О переименовании ...» №271 от 01.06.2017г., «О внесении изменений в Устав» от 13.06.2017г. № 200-у</p>	-	-

Заместитель директора по учебной и воспитательной работе



Н.С. Семенова

Лист переутверждения рабочей программы

Заседание кафедры	Заседание методической комиссии
Протокол №10 от 28.06.2016 г Зав. кафедрой <i>[Signature]</i> В.М. Иванов	Протокол №10 от 29.06.2016 г Председатель методической комиссии <i>[Signature]</i> И.Г. Яковлева
Протокол № 10 от 29.06.2017г Зав. кафедрой <i>[Signature]</i> В.М. Иванов	Протокол № 10 от 30.06.2017г Председатель методической комиссии <i>[Signature]</i> И.Г. Яковлева
Протокол № _____ от _____ Зав. кафедрой	Протокол № _____ от _____ Председатель методической комиссии
Протокол № _____ от _____ Зав. кафедрой	Протокол № _____ от _____ Председатель методической комиссии
Протокол № _____ от _____ Зав. кафедрой	Протокол № _____ от _____ Председатель методической комиссии
Протокол № _____ от _____ Зав. кафедрой	Протокол № _____ от _____ Председатель методической комиссии
Протокол № _____ от _____ Зав. кафедрой	Протокол № _____ от _____ Председатель методической комиссии