

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института ветеринарии и
биотехнологий
Скрипкин Валентин Сергеевич

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.06.04 Гигиенический инжиниринг и дизайн пищевых
производств**

19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Технология продуктов здорового питания

магистр

очная

1. Цель дисциплины

приобретение магистрантами знаний, необходимых для производственно-технологической, проектной и исследовательской деятельности в области технологии обогащения продуктов питания.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3 Способен оценивать риски и управлять качеством процесса и продукции путем использования и разработки новых высокотехнологических решений	ОПК-3.1 Оценивает возможные риски на всех стадиях производства продукции, определяет точки контроля для управления качеством выпускаемой продукции	знает Требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения умеет оценивать качество сырья и готовой кулинарной продукции на всех стадиях технологического процесса владеет навыками методами испытаний на основе современных достижений науки и передовой технологии по определению качества сырья и готовой продукции
ОПК-3 Способен оценивать риски и управлять качеством процесса и продукции путем использования и разработки новых высокотехнологических решений	ОПК-3.2 Разрабатывает мероприятия по предотвращению рисков получения некачественной продукции	знает новейшие научные данные в области безопасности продуктов питания, методы гигиенических исследований, сани-тарно-бактериологического контроля умеет применить нормы санитарного законодательства в технологии производства продуктов питания владеет навыками навыками использования нормативной документации отрасли

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Гигиенический инжиниринг и дизайн пищевых производств» является дисциплиной обязательной части программы.

Изучение дисциплины осуществляется в I семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Гигиенический инжиниринг и дизайн пищевых производств» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Освоение дисциплины «Гигиенический инжиниринг и дизайн пищевых производств» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Проектно-технологическая практика

Методологические основы разработки и внедрения систем менеджмента качества и безопасности продукции на пищевых предприятиях

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Гигиенический инжиниринг и дизайн пищевых производств» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
1	72/2	20	30		22		За
в т.ч. часов: в интерактивной форме		2	6				

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
1	72/2			0.12			

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
					Практические	Лабораторные				
1.	1 раздел. Санитарный надзор и санитарное законодательство									
1.1.	Санитарный надзор и санитарное законодательство	1	18	6	12		8	КТ 1	Контрольная работа	ОПК-3.1
1.2.	Гигиеническая характеристика факторов внешней среды и требования к благоустройству предприятий питания	1	22	10	12		8	КТ 1	Контрольная работа	ОПК-3.2
2.	2 раздел. Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов									
2.1.	Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов	1	10	4	6		6	КТ 2	Контрольная работа	ОПК-3.1

	Промежуточная аттестация	За						
	Итого		72	20	30		22	
	Итого		72	20	30		22	

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Санитарный надзор и санитарное законодательство	Санитарно-эпидемиологический надзор и санитарно-эпидемиологическое законодательство	6/-
Гигиеническая характеристика факторов внешней среды и требования к благоустройству предприятий питания	Законы РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», «О качестве и безопасности пищевых продуктов»	6/-
Гигиеническая характеристика факторов внешней среды и требования к благоустройству предприятий питания	Законы РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», «О качестве и безопасности пищевых продуктов»	4/2
Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов	Контроль за состоянием здоровья, условиями труда, техникой безопасности и соблюдением личной гигиены персонала.	4/-
Итого		20

5.2.1. Семинарские (практические) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
Санитарный надзор и санитарное законодательство	Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов» Пищевые инфекционные заболевания Пищевые инфекционные заболевания	Пр	6/-/-
Санитарный надзор и санитарное законодательство	Пищевые инфекционные заболевания Пищевые инфекционные заболевания	Пр	6/-/-
Гигиеническая характеристика факторов внешней среды и требования к благоустройству предприятий питания	Пищевые отравления Пищевые отравления немикробного происхождения Пищевые отравления микробного происхождения	Пр	6/4/-

Гигиеническая характеристика факторов внешней среды и требования к благоустройству предприятий питания	Исследование доброкачественности пищевых продуктов	Пр	6/-/-
Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов	Гигиеническая экспертиза молока и молочных продуктов	Пр	2/-/-
Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов	Гигиеническая экспертиза мяса и мясосопродуктов	Пр	2/2/-
Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов	Гигиеническая экспертиза рыбы и рыбопродуктов	Пр	2/-/-
Итого			

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
История развития гигиены питания и пищевой санитарии. Роль отечественных ученых в развитии гигиены питания. Санитарное законодательство в области гигиены питания.	8
Современные методы дезинфекции. Особенности физических и химических способов дезинфекции на предприятиях питания. Значение профилактических медицинских осмотров работников предприятий питания для обеспечения здоровья населения. Особенности профессиональной гигиенической подготовки персонала предприятий питания	8
Производственный контроль на предприятиях питания. Требования к качеству кулинарной продукции. Роль санитарной экспертизы в обеспечении качества и безопасности пищевых продуктов. Острые кишечные инфекции и мероприятия по профилактике	6

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Гигиенический инжиниринг и дизайн пищевых производств» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Гигиенический инжиниринг и дизайн пищевых производств».

2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Гигиенический инжиниринг и дизайн пищевых производств».

3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ (контрольная работа) (при наличии).

4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии)

5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	Санитарный надзор и санитарное законодательство. История развития гигиены питания и пищевой санитарии. Роль отечественных ученых в развитии гигиены питания. Санитарное законодательство в области гигиены питания.	Л1.1, Л1.3		
2	Гигиеническая характеристика факторов внешней среды и требования к благоустройству предприятий питания. Современные методы дезинфекции. Особенности физических и химических способов дезинфекции на предприятиях питания. Значение профилактических медицинских осмотров работников предприятий питания для обеспечения здоровья населения. Особенности профессиональной гигиенической подготовки персонала предприятий питания	Л1.1, Л1.3		
3	Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов. Производственный контроль на предприятиях питания. Требования к качеству кулинарной продукции. Роль санитарной экспертизы в обеспечении качества и безопасности пищевых продуктов. Острые кишечные инфекции и	Л1.1, Л1.3		

мероприятия по профилактике			
-----------------------------	--	--	--

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Гигиенический инжиниринг и дизайн пищевых производств»

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

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2	
		1	2	3	4
ОПК-3.1:Оценивает возможные риски на всех стадиях производства продукции, определяет точки контроля для управления качеством выпускаемой продукции	Методологические основы разработки и внедрения систем менеджмента качества и безопасности продукции на пищевых предприятиях			x	
	Планирование развития предприятия	x	x	x	
	Проектно-технологическая практика		x		
	Управление качеством	x		x	
	Управление качеством и теххимический контроль и на предприятиях пищевой промышленности	x			
ОПК-3.2:Разрабатывает мероприятия по предотвращению рисков получения некачественной продукции	Методологические основы разработки и внедрения систем менеджмента качества и безопасности продукции на пищевых предприятиях			x	
	Планирование развития предприятия	x	x	x	
	Проектно-технологическая практика		x		
	Управление качеством	x		x	

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Гигиенический инжиниринг и дизайн пищевых производств» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Гигиенический инжиниринг и дизайн пищевых производств» проводится в виде Зачет.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций		Максимальное количество баллов
1 семестр			
КТ 1	Контрольная работа		15
КТ 2	Контрольная работа		15
Сумма баллов по итогам текущего контроля			30
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			100
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
1 семестр			
КТ 1	Контрольная работа	15	<p>15 баллов Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности, цель достигнута.</p> <p>12 баллов Работа выполнена с небольшими недочетами.</p> <p>8 баллов Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.</p> <p>0 баллов Задание не выполнено, либо объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.</p>
КТ 2	Контрольная работа	15	<p>15 баллов Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности, цель достигнута.</p> <p>12 баллов Работа выполнена с небольшими недочетами.</p> <p>8 баллов Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.</p> <p>0 баллов Задание не выполнено, либо объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.</p>

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине «Гигиенический инжиниринг и дизайн пищевых производств» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и без привязке к набранным баллам. Студентам, набравшим более 65 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, не набравшие 65 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД. Максимальная сумма баллов по промежуточной аттестации (зачету) устанавливается в 15 баллов

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос	до 5
Задания на проверку умений	до 5
Задания на проверку навыков	до 5

Теоретический вопрос

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Задания на проверку умений и навыков

5 баллов Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами.

2 баллов Задания выполнены с задержкой, письменный отчет с недочетами. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задания выполнены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задания выполнены, письменный отчет не представлен или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Гигиенический инжиниринг и дизайн пищевых производств»

1. Интенсификация технологических процессов. Ее значение и роль в науке и технике.
2. Основные вопросы развития консервирования продуктов питания и сырья.
3. Методы интенсификации технологических процессов.
4. Классификация технологических процессов.
5. Интенсивность переноса субстанции.
6. Метод формального анализа параметров, влияющих на интенсивность технологических процессов.
7. Эффективность импульсных методов интенсификации технологических процессов.
8. Акустическое воздействие на технологические процессы.
9. Электрическое воздействие на технологические процессы.
10. Магнитное воздействие на технологические процессы.
11. Тепловое воздействие на технологические процессы.
12. Механическое воздействие на технологические процессы.
13. Радиационное воздействие на технологические процессы.
14. Химическое воздействие на технологические процессы.
15. Закономерности энергетических воздействий на технологические процессы.
16. Основные принципы интенсификации технологических процессов.
17. Основные методики интенсификации технологических процессов.
18. Критерии эффективности оборудования и технологических процессов.
19. Общий алгоритм интенсификации технологических процессов.
20. Кавитационное воздействие на технологические процессы в жидкой среде.
21. Химическое действие кавитации.
22. Роль автоколебаний и резонансных явлений в ультразвуковой аппаратуре на интенсификацию технологических процессов.
23. Роль гидравлического удара в аппаратах на интенсификацию технологических процессов.
24. Турбулентное течение обрабатываемой текучей среды и механизм интенсификации процессов переноса.
25. Механическая активация при растворении кристаллических твердых тел в пищевой промышленности.
26. Оборудование и аппараты, использующие электромагнитные генераторы колебаний.
27. Пульсационные и вибрационные транспортирующие и перемешивающие устройства для жидкостей.
28. Оборудование и аппараты с резонансными колебательными системами для интенсификации технологических процессов.
29. Оборудование и аппараты с автоколебательными системами для интенсификации технологических процессов.
30. Оборудование и аппараты для импульсной механической обработки твердых тел.

31. В каких производствах пищевой промышленности используются биохимические процессы?
32. В чем суть биохимических процессов?
33. В чем состоит технология биохимических процессов?
34. Общая технологическая схема биосинтеза.
35. Какое сырье используется для выращивания микроорганизмов?
36. Что такое посевная культура?
37. В каких случаях не возникает проблем со стерилизацией воды, воздуха, оборудования?
38. Как устроена дрожжевая клетка?
39. В какие группы систематизируются биохимические процессы?
40. Какие фазы имеют место при культивировании микроорганизмов?
41. Какими параметрами характеризуется и какими уравнениями описывается кинетика роста микроорганизмов?
42. Какими уравнениями описывается скорость потребления питательных веществ из культурной среды?
43. Какими уравнениями описывается кинетика биосинтеза продуктов метаболизма?
44. Какими условиями определяется скорость массообмена между кислородом и клеткой?
45. Какими уравнениями описывается кинетика массообмена между кислородом и клеткой?
46. Что является движущей силой процесса роста микроорганизмов?
47. От каких факторов зависит скорость роста микроорганизмов?
48. В чем суть процесса абсорбции кислорода в культуральной жидкости?
49. От каких параметров зависит скорость абсорбции кислорода?
50. Каким уравнением описывается равновесие в процессах абсорбции?
51. Уравнение массоотдачи.
52. В чем заключается понятие «равновесная концентрация»?
53. Критериальное уравнение, описывающее массообмен между кислородом и клеткой.
54. Влияние перемешивания на скорость массообмена между кислородом и клеткой.

Практико-ориентированные задания

Биохимические изменения крахмала и белка макаронных изделий и их технологических характеристик при термообработке и сушке

Принцип составления тепловых балансов без изменения агрегатного состояния теплоносителей, при изменении агрегатного состояния.

Изменение структурно-механических свойств макаронных изделий, подвергнутых гидротермообработке

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

основная

Л1.1 Меледина Т. В., Иванченко О. Б. Санитария и гигиена на пивоваренном производстве [Электронный ресурс]: учеб. пособие ; ВО - Специалитет. - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2011. - 200 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=4889

Л1.2 Литвина Л. А. Общая санитарная микробиология [Электронный ресурс]: учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Новосибирск: НГАУ, 2011. - 111 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=63075

Л1.3 Линич Е. П., Сафонова Э. Э. Санитария и гигиена питания [Электронный ресурс]: учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 188 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/193406>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1		

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. -

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	106/БТ Ф	Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных места, персональный компьютер - 1 шт., телевизор - 1 шт., доска учебная- 1 шт., учебно-наглядные пособия
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Гигиенический инжиниринг и дизайн пищевых производств» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 937).

Автор (ы)

_____ , Скорбина Елена Александровна

Рецензенты

_____ , Пономарева Мария Евгеньевна

Рабочая программа дисциплины «Гигиенический инжиниринг и дизайн пищевых производств» рассмотрена на заседании Кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции протокол № 14 от 04.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Заведующий кафедрой _____ Сычева Ольга Владимировна

Рабочая программа дисциплины «Гигиенический инжиниринг и дизайн пищевых производств» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Института ветеринарии и биотехнологий протокол № 8 от 04.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Руководитель ОП _____