

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 05.08.2025 11:17:11
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b442

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

«Утверждаю»

Декан факультета пищевых технологий

Коваленко А.В. _____

«16» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Системы менеджмента качества и безопасности пищевых производств»
для направления подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения
направленность (профиль) Технология молока и молочных продуктов

Год начала подготовки – 2023

Квалификация выпускника – бакалавр

Луганск, 2023

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11.08.2020 № 936.

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

доцент _____ А.А. Малич

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры технологии мяса и мясопродуктов (протокол № 11 от 12.06.2023).

Заведующий кафедрой _____ **Ф.М. Снегур**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета пищевых технологий (протокол № 12 от 13.06.2023).

Председатель методической комиссии _____ **А.К. Пивовар**

Руководитель основной профессиональной образовательной программы _____ **В.П. Лавицкий**

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Системы менеджмента качества и безопасности пищевых производств это комплексная дисциплина, изучающая программы контроля качества и безопасности пищевых продуктов.

Предметом дисциплины является контроль сырья, вспомогательных материалов, готовой продукции и технологических операций на стадиях переработки сырья, производства и хранения готовой продукции.

Целью дисциплины является освоение обучающимися теоретических знаний и практических навыков в области управления качеством и безопасностью пищевых продуктов на основе систематической идентификации, оценки и управления опасными факторами, оказывающими влияние на безопасность продукции..

Основные задачи изучения дисциплины является:

- освоение принципов менеджмента безопасности на основе международных стандартов;
- формирование целостного представления об организации работ по разработке и внедрению системы анализа рисков на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности;
- изучение основных понятий, принципов и требований системы менеджмента качества пищевой и перерабатывающей промышленности;
- приобретение навыков разработки, проектирования, внедрения и реализации системы менеджмента безопасности пищевой промышленности на основе ХАССП;
- освоение проведения анализа рисков;
- формирование способности управления опасными факторами, влияющими на безопасность продукции.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Системы менеджмента качества и безопасности пищевых производств» относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.17) основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО).

Основывается на базе дисциплин: «Техническое регулирование и метрология в пищевой промышленности»; «Основы производства продуктов питания животного происхождения»; «Санитария и гигиена на пищевом производстве» и прохождении учебной технологической и производственной технологической практик.

Дисциплина читается в 8 семестре, поэтому предшествует дисциплине «Производственный контроль на предприятиях мясной отрасли».

Предшествует блоку 3 Государственная итоговая аттестация и Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (Б3.01), (Б3.02) .

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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-5	Способен организовывать и контролировать производство продукции из сырья животного происхождения	ОПК.5.1 Владеет навыками организации производства продукции из сырья животного происхождения	<p>Знать: принципы организации производства продукции из сырья животного происхождения</p> <p>Уметь: организовывать процессы производства продукции из сырья животного происхождения</p> <p>Владеть: навыками организации производства продукции из сырья животного происхождения</p>
		ОПК.5.3 Обеспечивает выработку качественных продуктов питания из сырья животного происхождения	<p>Знать: методы контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях; действующую техническую документацию, санитарно-гигиенические, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе;</p> <p>уметь: осуществлять контроль на всех стадиях технологического процесса в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности</p> <p>владеть: методами ведения технологического процесса производства высококачественной и безопасной продукции</p>

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		8 семестр	9 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	4/144	4/144	4/144
Аудиторная работа:	62	62	14
Лекции	22	22	6
Практические занятия	40	40	8
Лабораторные работы	-	-	
Другие виды аудиторных занятий	-	-	
Предэкзаменационные консультации	-	-	
Самостоятельная работа (всего)	82	82	-
Самостоятельная работа обучающихся, час	16	16	130
КРВЭС	30	30	-
Контроль	36	36	-
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	экзамен	экзамен	экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	КРВЭС
очная форма обучения						
1.	Раздел 1. Качество и безопасность как основные свойства пищевой продукции	4	12	-	20	10
2.	Раздел 2. Контроль качества и безопасности пищевой продукции	8	12	-	20	10
3.	Раздел 3. Принципы системы менеджмента качества при производстве пищевой продукции на основе идентификации опасных фактов и управления рисками	10	16	-	32	10
заочная форма обучения						
4.	Раздел 1. Качество и безопасность как основные свойства пищевой продукции	2	3	-	40	
5.	Раздел 2. Контроль качества и безопасности пищевой продукции	2	3	-	40	
6.	Раздел 3. Принципы системы менеджмента качества при производстве пищевой продукции на основе идентификации опасных фактов и управления рисками	2	2	-	50	

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1. Качество и безопасность как основные свойства пищевой продукции

Показатели качества пищевых продуктов

Виды показателей качества: единичные, относительные, определяющие, комплексные. Классификация групповых показателей качества. Эстетические показатели. Патентно-

правовые показатели. Экономические показатели. Экологические показатели. Технологические показатели.

Показатели безопасности пищевых продуктов

Основная терминология. Нормативно-правовая база регулирования безопасности пищевых продуктов. Классификация загрязняющих веществ пищевых продуктов. Основные пути загрязнения пищи. Действие токсичных веществ на организм человека.

Раздел 2. Контроль качества и безопасности пищевой продукции

Международные системы обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов

Деятельность **ФАО** и **ВОЗ**, комиссии Codex Alimentarius. Европейские системы контроля безопасности продуктов питания. «Кодекс Алиментариус». Директива ЕС № 94/93 «О гигиене пищевых продуктов». «Белая книга по безопасности пищевых продуктов», директива 94/356/ЕС.

Проблемы безопасности и сохранности продовольствия.

Системы гигиены и санитарии. Директива ЕС № 93/43, требования СанПиН 2.3.2 1078-01, требования ГОСТ Р 51705.1. Цели внедрения и сертификации систем качества ХАССП. Закон Российской Федерации от 07.02.1992 г. № 2300-1 в ред. от 25.11.2006 г. «О защите прав потребителей». Федеральный закон от 30.03.1999 г. №52-ФЗ в ред. от 30.12.2006 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Федеральный закон от 02.01.2000 г. № 29-ФЗ в ред. от 30.12.2006 г. «О качестве и безопасности пищевых продуктов».

ФСтандартизация, метрология и сертификация пищевой продукции

Стандартизация и метрология. Разработка, внедрение и обращение нормативных документов. Цели и задачи стандартизации. Стандарт. Свод правил. Объекты стандартизации, виды стандартов. основополагающий стандарт. Органы и службы стандартизации. Государственная система обеспечения единства измерений. Деятельность метрологической службы. Средства и методы измерений.

Риски и угрозы обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации. Сертификация. Механизмы и ресурсы обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации. Роль сертификации в гарантировании безопасности пищевых продуктов. Основные термины и определения. Знак обращения на рынке. Аккредитация. Сертификат соответствия.

Раздел 3. Принципы системы менеджмента качества при производстве пищевой продукции на основе идентификации опасных фактов и управления рисками

Организация работ в системе ХАССП

Система НАССР. История создания. Основные принципы. Основные термины и определения. Система анализа опасностей по критическим контрольным точкам.

Семь основных принципов системы НАССР.

Внедрение систем менеджмента качества и безопасности пищевой продукции

Этапы внедрения системы НАССР.

Основные разделы системы ХАССП. Введение и область распространения системы. Политика руководства предприятия в области качества и безопасности выпускаемой продукции.

Состав рабочей группы ХАССП, функции координатора, функции технического секретаря, функции консультанта. Информация о продукции. Сырьевые материалы, ингредиенты и материалы, входящие в контакт с пищевой продукцией. Характеристики конечной продукции.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Качество и безопасность как основные свойства пищевой продукции		4	2
1.	Тема лекционного занятия 1. Показатели качества пищевых продуктов	2	1
2.	Тема лекционного занятия 2. Показатели безопасности пищевых продуктов	2	1
Раздел 2. Контроль качества пищевой продукции		8	2
3.	Тема лекционного занятия 3. Международные системы обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов	4	1
4.	Тема лекционного занятия 4. Проблемы безопасности и сохранности продовольствия.	2	
5.	Тема лекционного занятия 5. Стандартизация, метрология и сертификация пищевой продукции	2	1
Раздел 3. Принципы системы менеджмента качества при производстве пищевой продукции на основе идентификации опасных фактов и управления рисками		10	2
6.	Тема лекционного занятия 6. Система ХАССП и ее принципы	2	1
7.	Тема лекционного занятия 7. Организация работ в системе ХАССП	4	
8.	Тема лекционного занятия 8. Внедрение систем менеджмента качества и безопасности пищевой продукции	4	1
Итого		22	6

4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ п/п	Тема практических занятий	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Качество и безопасность как основные свойства пищевой продукции		12	3
1.	Тема практического занятия 1. Изучение нормативной документации, действующей в различных отраслях перерабатывающей промышленности	4	1
2.	Тема практического занятия 2. Контроль качества пищевой продукции	4	1
3.	Тема практического занятия 3. Контроль показателей безопасности пищевой продукции	4	1
Раздел 2. Контроль качества пищевой продукции		12	3
4.	Тема практического занятия 4. Методы обеспечения продовольственной безопасности	4	1
5.	Тема практического занятия 5. Фальсификация мясных и молочных продуктов. Базовые показатели и современные методы их определения с целью идентификации мясных и молочных продуктов	4	1
6.	Тема практического занятия 6. Гигиенический мониторинг	4	1

Раздел 3. Принципы системы менеджмента качества при производстве пищевой продукции на основе идентификации опасных фактов и управления рисками		16	2
7.	Тема практического занятия 7. Системы менеджмента качества по стандартам ИСО	8	1
8	Тема практического занятия 8. Разработка плана ХАССП на примере конкретного вида продукта	8	1
Итого		40	8

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

Не предусмотрены.

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Материалы лекций являются основой для изучения теоретической части дисциплины и подготовки студента к практическим занятиям.

При подготовке к аудиторным занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме.

Основной целью практических занятий является изучение отдельных наиболее сложных и интересных вопросов в рамках темы, а также контроль за степенью усвоения пройденного материала и ходом выполнения студентами самостоятельной работы.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

Рефераты, расчетно-графические работы не предусмотрены.

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
Раздел 1. Качество и безопасность как основные свойства пищевой продукции			3	40
1.	Показатели качества пищевых продуктов Оценка рисков и безопасности пищевой продукции. Система социального и гигиенического мониторинга	1. Берновский, Ю.Н. Стандарты и качество продукции: учебно-практическое пособие [Электронный ресурс]/ Ю.Н. Берновский. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2018. - 256 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/959903 2. Леонов О.А., Темасова Г.Н., Вергазова Ю.Г. Управление качеством [Электронный ресурс]: Учебник. —3-е изд.,	3	40

№	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое	Объём, ч	
		стер. —Спб.:Издательство «Лань», 2019. —2019. —180с. https://reader.lanbook.com/book/111206?demoKey=ec506adb0ad47dec59d986bd5d25b473#2		
Раздел 2. Контроль качества пищевой продукции			6	40
2.	Международные системы обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов	Вдовин, С.М. Система менеджмента качества организации [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.М. Вдовин, Т.А. Салимова, Л.И. Бирюкова. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 299 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1006756	3	20
3.	Стандартизация, метрология и сертификация пищевой продукции	Управление качеством на предприятиях пищевой, перерабатывающей промышленности [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.М. Поздняковского - М: ИНФРА-М, 2018 - 336 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/925846	3	20
Раздел 3. Принципы системы менеджмента качества при производстве пищевой продукции на основе идентификации опасных фактов и управления рисками			7	50
4.	Сертификация СМК по ИСО 9000	Дунченко, Н.И. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.И. Дунченко, М.Д. Магомедов, А.В. Рыбин - М.: Дашков и К, 2017. - 212 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: https://new.znanium.com/catalog/product/415066	3	30
5.	Разработка плана ХАССП на примере конкретного вида продукта	Управление качеством на предприятиях пищевой, перерабатывающей	4	20

№	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое	Объём, ч	
		промышленности [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.М. Поздняковского - М: ИНФРА-М, 2018 - 336 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/925846		
			16	130

4.6.5. Перечень тем занятий для контактной работы в электронной среде

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1.	Раздел 1. Качество и безопасность как основные свойства пищевой продукции Оценка рисков и безопасности пищевой продукции. Система социального и гигиенического мониторинга	Электронный контент дисциплины «Системы менеджмента качества и безопасности пищевых производств» СДО ЛГАУ	10	-
2.	Раздел 2. Контроль качества пищевой продукции Стандартизация, метрология и сертификация пищевой продукции Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России		10	-
3.	Раздел 3. Принципы системы менеджмента качества при производстве пищевой продукции на основе идентификации опасных фактов и управления рисками Сертификация СМК по ИСО 9000 Разработка плана ХАССП на примере конкретного вида продукта		10	-
			30	-

4.6.6. Другие виды самостоятельной работы студентов

Не предусмотрены.

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

Не предусмотрены.

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в приложении к настоящей программе.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библи.
1.	Берновский, Ю.Н. Стандарты и качество продукции: учебно-практическое пособие [Электронный ресурс]/ Ю.Н. Берновский. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2018. - 256 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/959903	электронный ресурс
2.	Вдовин, С.М. Система менеджмента качества организации [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.М. Вдовин, Т.А. Салимова, Л.И. Бирюкова. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 299 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1006756	электронный ресурс
3.	Дунченко, Н.И. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.И. Дунченко, М.Д. Магомедов, А.В. Рыбин - М.: Дашков и К, 2017. - 212 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: https://new.znanium.com/catalog/product/415066	электронный ресурс
4.	Управление качеством на предприятиях пищевой, перерабатывающей промышленности [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.М. Поздняковского - М: ИНФРА-М, 2018 - 336 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/925846	электронный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Титович, А. А. Менеджмент качества : учебное пособие [Электронный ресурс] / А. А. Титович. — Минск :Вышэйшая школа, 2008. — 254 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/65251
2.	Леонов О.А., Темасова Г.Н., Вергазова Ю.Г. Управление качеством [Электронный ресурс]: Учебник. —3-е изд., стер. —Спб.:Издательство «Лань», 2019. —2019. —180с. https://reader.lanbook.com/book/111206?demoKey=ec506adb0ad47dec59d986bd5d25b473#2

6.1.3. Периодические издания

№ п/п	Наименование издания	Издательство	Годы издания
1.	Все о мясе. Теория и практика переработки мяса.	Москва: Мясной Союз России	

Не предусмотрены.

6.1.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц

На стадии разработки.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа
1.	[Электронная образовательная среда ЛГАУ]. Режим доступа: https:// (дата обращения: 20.04.2023)
2.	ЭБС издательства «Юрайт» [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://bibli-online.ru/ (дата обращения: 20.04.2023)
3.	ЭБС издательства «Лань». [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://e.lanbook.com/ (дата обращения: 20.04.2023)
4.	Научная электронная библиотека eLIBRARY. [Электронный ресурс]. https://elibrary.ru/defaultx.asp (дата обращения: 20.04.2023)
	Электронный фонд нормативно-технических документов «Техэксперт». [Электронный ресурс]. http://www.cntd.ru/?yclid=5905194109882823518 (дата обращения: 20.04.2023)

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Практические	Программа для тестовой оценки знаний студентов КТС-2	+	-	+

6.3.2. Аудио- и видеопособия

Не предусмотрены.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов

Не предусмотрены.

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	Т-308 – учебная аудитория для самостоятельной работы	Персональный компьютер – 1 шт., Печь СВЧ-733 – 1 шт., холодильник Nord – 1 шт., стол письменный – 4 шт., стулья – 4 шт., надстройка стола – 1 шт., столы лабораторные – 3 шт., электрический водонагреватель – 1 шт., шкаф книжный – 1 шт., шкаф плательный – 1 шт., огнетушитель – 1 шт.

8. Междисциплинарные связи

Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования	Подпись зав. кафедрой
«Технология мяса и мясопродуктов» «Основы производства продуктов питания животного происхождения»;	Кафедра технологии мяса и мясопродуктов	согласовано	
«Техническое пектирование и метология в пищевой промышленности» «Санитария и гигиена на пищевом производстве»	Кафедра технологии молока и молочных продуктов	согласовано	

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю) «Системы менеджмента качества и безопасности пищевых производств»

Направление подготовки: 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность (профиль): Технология молока и молочных продуктов

Уровень профессионального образования: бакалавриат

Год начала подготовки: 2023

Луганск, 2023

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-5	Способен организовывать и контролировать производство продукции из сырья животного происхождения	ОПК 5.1. Владеет навыками организации производства продукции из сырья животного происхождения	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: принципы организации производства продукции из сырья животного происхождения.	Раздел 1,2,3	Тесты закрытого типа	Экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь : организовывать процессы производства продукции из сырья животного происхождения.	Раздел 1,2,3	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками организации производства продукции из сырья животного происхождения.	Раздел 1,2,3	Практические задания	Экзамен
		ОПК 5.3. Обеспечивает выработку качественных продуктов питания из сырья животного происхождения	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: методы контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях; действующую техническую документацию, санитарно-гигиенические, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе.	Раздел 1,2,3	Тесты закрытого типа	Экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: осуществлять контроль на всех стадиях технологического процесса в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности..	Раздел 1,2,3	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть : методами ведения технологического процесса производства высококачественной и безопасной продукции.	Раздел 1,2,3	Практические задания	Экзамен

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	Опрос	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.	Практические задания	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.	Практические задания	Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрировано владение профессионально-	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся не ответил на один или два вопроса билета и дополнительные вопросы экзаменатора.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.	Экзамен	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины.	Вопросы к экзамену	Показано знание теории вопроса, понятийно-терминологического аппарата дисциплины; умение анализировать проблему, содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса; глубоко понимать материал; владение аналитическим способом изложения вопроса, научных идей; навыками аргументации и анализа	Оценка «Отлично» (5)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				фактов, событий, явлений, процессов. Выставляется обучающемуся, полно, подробно и грамотно ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора.	
				Показано знание основных теоретических положений вопроса; умение анализировать явления, факты, действия в рамках вопроса; содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса, но имеет место недостаточная полнота ответов по излагаемому вопросу. Продемонстрировано владение аналитическим способом изложения вопроса и навыками аргументации. Выставляется обучающемуся, полностью ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора, но допустившему при ответах незначительные ошибки, указывающие на наличие несистемности и пробелов в знаниях.	Оценка «Хорошо» (4)
				Показано знание теории вопроса фрагментарно (неполнота изложения информации; оперирование понятиями на бытовом уровне); умение выделить главное, сформулировать выводы, показать связь в построении ответа не продемонстрировано. Владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся допустил существенные ошибки при ответах на вопросы билетов и вопросы экзаменатора.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано;	Оценка «Неудовлетворительно» (2)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся не ответил на один или два вопроса билета и дополнительные вопросы экзаменатора.	

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Оценочные средства для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса.

ОПК 5. Способен организовывать и контролировать производство продукции из сырья животного происхождения

ОПК 5.1. Владеет навыками организации производства продукции из сырья животного происхождения

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: принципы организации и контроля производства продукции из сырья животного происхождения.

Тестовые задания закрытого типа

1. Кем разрабатываются рецептуры продуктов на пищевых предприятиях... (выберите один вариант ответа)

- а) технологом
- б) руководителем предприятия
- в) руководителем подразделений
- г) сотрудниками лаборатории

2. Документ, выдаваемый аккредитованной испытательной лабораторией по результатам исследования пробы... (выберите один вариант ответа)

- а) качественное удостоверение
- б) протокол испытаний
- в) санитарно - гигиеническое заключение
- г) сертификат соответствия

3. Проба продукции, поступающая на лабораторные исследования... (выберите один вариант ответа)

- а) партия продукции
- б) точечная проба
- в) средняя проба
- г) объединенная проба

4. Безопасные или приемлемые уровни риска пищевых продуктов, которые могут нанести вред здоровью потребителей относятся к... (выберите один вариант ответа)

- а) пищевой безопасности
- б) химической опасности
- в) физической опасности
- г) биологической опасности

5 К какому виду контроля относят «периодический отбор проб для анализа или периодически выполняемое некоторое количество измерений показателей качества продукции ... (выберите один вариант ответа)

- а) сплошной
- б) инспекционный
- в) выборочный
- г) входной

Ключи

1.	а
2.	г
3.	в
4.	а
5.	в

6. Установите соответствие между терминами и определениями

Термин	Определение
1. Система ХАССП	а) методы и виды деятельности оперативного характера, которые используют для выполнения требований к качеству
2. Риск	б) совокупность организационной структуры, документов, производственных процессов и ресурсов, необходимых для реализации ХАССП
3. Управление качеством	в) сочетание вероятности реализации опасного фактора и степени тяжести его последствий
4. Безопасность пищевых продуктов	г) оценка качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, а также упаковки ее по внешним признакам, что позволяет производить сортировку или отбраковку
	д) место проведения контроля для идентификации опасного фактора и (или) управления риском
	е) 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

Запишите в таблицу выбранные буквы под соответствующими цифрами

1.	2.	3.	4.
б	в	а	е

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: организовывать процессы контроля производства продукции из сырья животного происхождения.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Определите, какому процессу соответствует оценка совокупности операций, включающая выбор номенклатуры показателей качества оцениваемой продукции, определение значений этих показателей и сопоставление их с базовыми.

2. Перечислите основную исходную информацию для разработки системы контроля качества продукта.

3. Определите к какому мероприятию имеет отношение проведение анализа отдельно по каждому учитываемому опасному фактору и последовательное рассмотрение всех операций, включенных в блок-схему производственного процесса.

4. Согласно первого принципа системы ХАССП необходимо идентифицировать потенциальные риски, которые могут возникнуть на всех стадиях производства, используя диаграмму потоков ресурсов на каждом этапе процесса производства. Определите какие вероятные биологические риски могут возникнуть.

5. Назовите документ, который содержит в себе перечень и график регулярно проводимых на мясном производстве мероприятий по соблюдению санитарно-эпидемиологических норм

Ключи

1.	Оценка уровня качества продукции
2.	Информация о продукции, информация о производстве: блок-схемы производственных процессов (контрольные параметры технологического процесса).
3.	Определение контрольных критических точек.
4.	Риски, возникающие в результате действия живых организмов, в том числе микроорганизмов, простейших, паразитов, их токсинов и продуктов жизнедеятельности.
5.	Программа производственного контроля

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: навыками организации производства продукции из сырья животного происхождения

Практические задания:

1. Предостерегающая система безопасности, которая используется в пищевой промышленности как гарантия сохранения продуктов, основана на анализе рисков и точек критического контроля Эта система определяет систематический подход к анализу обработки продуктов питания, распознавания любых возможных рисков химического, физического и биологического происхождения и их контроля. Определите, о какой системе идет речь.

2. Определите, о каком действии идет речь. Создается рабочая группа ХАССП, определяется опасность, допустимый риск, недопустимый риск, безопасность, проводится анализ риска, предупреждающие действия, корректирующие действия, управление риском, выявляется критическая контрольная точка, применение по назначению, предельное значение, проводится мониторинг, система мониторинга, проверка (аудит), внутренняя проверка.

3. Перечислены параметры продукта: наименование предприятия изготовителя, описание продукта; способ хранения и распространение продукта; предполагаемое использование и группа потребителей; срок годности; вид упаковки; использование консервантов и уровни; температура и влажность при хранении; прочие параметры продукта. Укажите название документа на продукт, в котором строго должны быть отражены данные параметры.

4. Опишите, как определяют контрольные критические точки при организации процессы контроля производства продукции из сырья животного происхождения.

5. Опишите, корректирующие действия, которые должны быть предприняты, если мониторинг указывает на выход из-под контроля одной из критических контрольных точек (ККТ).

Ключи

1.	Система ХАССП
2.	Описан алгоритм организации системы ХАССП на предприятии.
3.	Карточка продукта.
4.	Определяют, проводя анализ отдельно по каждому учитываемому опасному фактору и рассматривая последовательно все операции, включенные в блок-схему производственного процесса.
5.	Определить местонахождения продукта, не соответствующего требованиям; восстановить контроль над ККТ; исправить причины несоответствия для предотвращения повторения нарушения (поверка средств измерений, наладка оборудования и т. п.).

ОПК 5.3. Обеспечивает выработку качественных продуктов питания из сырья животного происхождения

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: методы контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях; действующую техническую документацию, санитарно-гигиенические, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе

Тестовые задания закрытого типа

1. Сколько уровней документации определяет система менеджмента качества... (выберите один вариант ответа)

- а) один
- б) два
- в) три
- г) четыре

2. Какие отношения регулирует ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов» ... (выберите два варианта ответа)

- а) в области обеспечения качества пищевых продуктов и их безопасности для здоровья человека
- б) в области установления, применения, исполнения обязательных требований к продукции.
- в) процессам производства, эксплуатации, хранению, перевозке, реализации и утилизации
- г) все перечисленное

3. Какой системообразующий процесс должен быть включён в систему менеджмента качества... (выберите один вариант ответа)

- а) управление рабочими кадрами
- б) распределение несоответствующей продукции
- в) ресурсораспределение
- г) стимулирование кадров

4. Выберите определение понятию дефект ... (выберите один вариант ответа)

- а) товар с критическими несоответствиями установленным требованиям, который не может быть реализованным
- б) неликвидный товар
- в) невыполнение заданного или ожидаемого требования стандарта
- г) некачественный товар

5. Укажите, какой метод исследования характеризуется содержанием количества патогенных бактерий на 1 см² (квадратном сантиметре) ... (выберите один вариант ответа)

- а) органолептический
- б) микробиологический
- в) входной
- г) выходной

Ключи

1.	г
2.	б,в
3.	в
4.	а
5.	б

6. Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите последовательность выполняемых технологических операций в процессе контроля мясных и молочных изделий.

- а) выбор методов контроля
- б) подготовка проб для анализов
- в) испытание продукции
- г) выбор проб
- д) определение номенклатуры показателей качества продукции
- ж) обработка результатов испытаний

Ключ

6.	дагбвж
----	--------

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: осуществлять контроль на всех стадиях технологического процесса в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Назовите основной нормативный документ системы менеджмента качества.
2. Определите процесс привнесения в продовольственное сырье и продукты питания различных загрязнителей, негативно влияющих на их качество.
3. Назовите методы повышения эффективности организации.
4. Назовите, с какого процесса жизненного цикла качество начинает реально воплощаться в продукцию
5. Укажите название документа, который регламентирует контролируемые параметры производства и качество полуфабриката на каждой технологической операции, включается как нормативный документ во все точки контроля схемы контроля технологического процесса.

Ключи

1.	Руководство по качеству
2.	Загрязнение продовольственного сырья и продуктов питания
3.	бенчмаркинг, реинжиниринг, реструктуризация.
4.	Проектирование.
5.	Технологическая инструкция.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: методами ведения технологического процесса производства высококачественной и безопасной продукции.

Практические задания:

1. Данный вид контроля производства пищевой продукции подразделяется на основной (профилактический) и дополнительный. Осуществляется в соответствии с инструкцией «Порядок санитарно-микробиологического контроля при производстве мяса и мясопродуктов, молока и молочных продуктов». При его описании указывают виды контроля. Определите, какой вид контроля описан.

2. Для обеспечения микробиологической безопасности пищевой продукции необходимо, чтобы процесс её производства осуществлялся в строгом соответствии с данными требованиями. Эти требования к предприятиям пищевой промышленности (молочной, мясной, хлебопекарной и прочих) основаны на соответствующих правилах и нормах, которые имеют ряд общих требований. Определите, какие это требования.

3. Процедура, подтверждающая надежность условий производства и способность приводить к ожидаемым результатам по показателям качества продукции. Является важной частью системы обеспечения и контроля качества. Сама по себе не улучшает качества продукции. Ее результаты могут либо повысить степень гарантии качества, либо указать на необходимость совершенствования условий производства. Определите, что это за процедура.

4. Определить принадлежность молока к высшему, первому или второму классам ГОСТ по показателям: массовая доля белка – 3%, кислотность – 20,0 град. Т, цвет – белый.

5. Оценить партию зерна пшеницы на безопасность с показателями: ртуть – 0,02 мг/кг, Т-2 токсин – 0,05 мг/кг, фузариозные зерна – 1,5%. Определите, соответствует ли данное зерно требованиям норм и правил, а также стандартов на заготавливаемое зерно.

6. Определите, соответствует ли сырокопченая колбаса с показателями: массовая доля влаги– 25%, массовая доля хлорида натрия– 5%, массовая доля жира - 50%, массовая доля белка - 20%, массовая доля нитрита натрия – 0,003%, рН 4,2, требования качества для данного вида колбасных изделий.

Ключи

1.	Микробиологический контроль.
2.	Санитарно-гигиенические требования.
3.	Валидация
4.	Второй класс.
5.	Не соответствует. Показатель рН занижен.
6.	Не соответствует. Фузариозные зерна не должны превышать-1,0.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме устного экзамена или тестовых заданий к экзамену.

Вопросы для экзамена

1. Дайте определения следующим терминам (согласно ИСО 9001:2000): качество, система менеджмента качества, менеджмент качества.
2. Эволюция науки менеджмента качества. Основные этапы и их характеристика.
3. Основные принципы государственной политики по обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов и продовольственного сырья.
4. Каково документальное подтверждение надлежащего качества и безопасности пищевых продуктов, продовольственного сырья и сопутствующих материалов?
5. Каковы цели государственного регулирования качества продуктов и продовольственного сырья? Какими законодательными актами РФ нормируется деятельность государства в области регулирования качества и безопасности?
6. Принципы формирования группы качества на этапе подготовки к сертификации.
7. Назначение стандарта ИСО 9001:2008 «Системы менеджмента качества. Требования» Эволюция международных стандартов ИСО серии 9000.
8. Иерархия документации системы менеджмента качеством.
9. Системы менеджмента, построенные на основе принципов ХАССП.
10. Принципы ХАССП.
11. Классификация опасных факторов.
12. Структура документации системы менеджмента качества. Руководство по качеству.
13. Структура документации системы менеджмента качества. Документированные процедуры. Обязательные процедуры.
14. Структура документации системы менеджмента качества. Записи по качеству.
15. Политика и цели предприятия в области качества.
16. Характеристика этапов работы по созданию и внедрению системы менеджмента качества на предприятии.
17. Организационная структура проекта системы менеджмента качества.
18. Способы оценивания системы менеджмента качества. Аудит.
19. Способы оценивания системы менеджмента качества. Анализ со стороны руководства.
20. Способы оценивания системы менеджмента качества. Самооценка.
21. Роль высшего руководства предприятия в системе менеджмента качества.
22. Сертификация системы менеджмента качества.
23. Всеобщее управление качеством (TQM).
24. Нормативно-правовые акты России и Таможенного союза по безопасности пищевых продуктов.
25. Технический регламент ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»
26. Определение критических точек контроля производства
27. Понятие критических пределов КТК. Принципы установления критических пределов
28. Принципы установления процедур мониторинга критических точек контроля.
29. Изложите суть процедуры установления корректирующих действий при выявлении выхода за критические пределы
30. В чем заключается проведение процедуры по верификации?
31. Дайте определения следующим терминам (согласно ИСО 9001:2000): качество, система менеджмента качества, менеджмент качества.
32. Эволюция науки менеджмента качества. Основные этапы и их характеристика.
33. Основные принципы государственной политики по обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов и продовольственного сырья.
34. Каково документальное подтверждение надлежащего качества и безопасности пищевых продуктов, продовольственного сырья и сопутствующих материалов?
35. Каковы цели государственного регулирования качества продуктов и продовольственного сырья? Какими законодательными актами РФ нормируется деятельность государства в области регулирования качества и безопасности?
36. Принципы формирования группы качества на этапе подготовки к сертификации.

37. Назначение стандарта ИСО 9001:2008 «Системы менеджмента качества. Требования» Эволюция международных стандартов ИСО серии 9000.
38. Иерархия документации системы менеджмента качеством.
39. Системы менеджмента, построенные на основе принципов ХАССП.
40. Принципы ХАССП.
41. Классификация опасных факторов.
42. Структура документации системы менеджмента качества. Руководство по качеству.
43. Структура документации системы менеджмента качества. Документированные процедуры. Обязательные процедуры.
44. Структура документации системы менеджмента качества. Записи по качеству.
45. Политика и цели предприятия в области качества.
46. Характеристика этапов работы по созданию и внедрению системы менеджмента качества на предприятии.
47. Организационная структура проекта системы менеджмента качества

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Текущий контроль

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

Промежуточная аттестация

Экзамен проводится в устной форме. Из экзаменационных вопросов составляется 20 экзаменационных билетов. Каждый билет состоит из трех вопросов, в равной степени охватывающих весь материал.

Комплект экзаменационных билетов представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины.

На подготовку к ответу студенту предоставляется 20 минут.