Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 09.10.2024 15:18:05
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»**

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ / Попова О.М./
«18» мая 2021 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЕ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ**
Направление подготовки	**19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания**
Направленность (профиль)	**Технологии и проектирование предприятий индустрии питания**
Квалификация выпускника	**Магистр**
Нормативный срок обучения	**2 года**
Форма обучения	**очная**
Кафедра-разработчик	**Технологии продуктов питания**
Ведущий преподаватель	**Симакова Инна Владимировна, профессор**

Разработчик(и): профессор, Симакова И. В. _____
(подпись)

Саратов 2021

Содержание

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП …… 3

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания …….. 14

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.....…….…….….. 41

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования….. 49

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Высокотехнологичные производства продуктов питания» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ и науки РФ от 14 августа 2020 г. N 1028 , формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Высокотехнологичные производства продуктов питания»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ОПК-2	Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	ОПК-2.1 – Применяет принципы совершенствования технологических процессов производства продукции различного назначения	2,3	практические/ лабораторные занятия	Собеседование, лабораторная работа, практическаяработа, комплект ситуационных задач
ОПК-3	Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений	ОПК-3.3 – Разрабатывает новые технологические решения с целью повышения качества и безопасности продукции;	2,3	практические/ лабораторные занятия	Собеседование, лабораторная работа, практическаяработа, комплект ситуационных задач

ПК-2	Способен анализировать технологические процессы производства и услуг предприятий индустрии питания как объект управления	ПК-2.2 – Использует информацию о зарубежных и отечественных прогрессивных технологиях при использовании в профессиональной деятельности.	2,3	практические/ лабораторные занятия	Собеседование, лабораторная работа, практическаяработа, комплект ситуационных задач

Примечание:
Компетенция ОПК– 2 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Прикладные технологии в индустрии питания», «Высокотехнологичные производства продуктов питания», «Современные проблемы науки в сфере общественного питания», а также в ходе защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

Компетенция ОПК - 3 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Методология науки о питании», «Микробиология и эпидемиология в области питания», «Высокотехнологичные производства продуктов питания», «Технологические и функциональные свойства кулинарной продукции», а также в ходе защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.
Компетенция ПК-2 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Прикладные технологии в индустрии питания», «Технология продуктов для специальных видов питания», «Оптимизация технологических процессов на предприятиях индустрии питания «Технологические и функциональные свойства кулинарной продукции», «Нутрициология и технология современных продуктов питания», «Глобальные технологии современных продуктов питания», «Инновации в организации производства и обслуживания на предприятиях питания», «Высокотехнологичные производства продуктов питания», «Современные проблемы науки в сфере общественного питания», «Инновационные технологии производства продуктов рационального питания», а также в ходе прохождения технологической, организационно-управленческой, преддипломной практики и защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	собеседование	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	вопросы по темам дисциплины: - перечень вопросов к семинару - перечень вопросов для устного опроса - задания для самостоятельной работы

2	ситуационные задачи	случай из практики наглядно демонстрирующий какую-либо теорию	комплект ситуационных задач
3	лабораторная работа	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	лабораторные работы
4	практическая работа	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	практические работы

Программа оценивания контролируемой дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1.	Инновационное технологическое оборудование высокотехнологичных производств в индустрии питания.	ОПК-2, ОПК-3, ПК-2	Собеседование/практическая работа/самостоятельная работа
2.	Инновационное	ОПК-2,	Собеседование /лабораторная

	технологическое оборудование высокотехнологичных производств в коммерческом и социальном питании. Подбор оборудования для конкретного высокотехнологичного производства продуктов питания.	ОПК-3, ПК-2	работа/самостоятельная работа/ситуационная задача
3.	Высокотехнологичные производства в индустрии питания. Основы производства охлажденных и быстрозамороженных продуктов. Теоретические основы охлаждения и замораживания.	ОПК-2, ОПК-3, ПК-2	Собеседование / практическая работа/ самостоятельная работа
4.	Высокотехнологичные производства в индустрии питания. Микробиология пищевых продуктов, консервированных холодом. Физико-химические процессы в пищевых продуктах при охлаждении и замораживании.	ОПК-2, ОПК-3, ПК-2	Собеседование / практическая работа/ самостоятельная работа
5.	Барьерные технологии. Определение показателя активности воды (a_w) гигрометрическим методом в высокотехнологичной продукции индустрии питания.	ОПК-2, ОПК-3, ПК-2	Собеседование /лабораторная работа/самостоятельная работа/ситуационная задача
6.	Барьерные технологии. Прогнозирование сроков хранения.	ОПК-2, ОПК-3, ПК-2	Собеседование /лабораторная работа/самостоятельная работа/ситуационная задача
7.	Высокотехнологичные производства в индустрии питания Современная упаковка и хранение пищевых продуктов. Материалы и способы упаковки.	ОПК-2, ОПК-3, ПК-2	Собеседование / практическая работа/ самостоятельная работа
8.	Современная упаковка и хранение пищевых продуктов. Материалы и способы упаковки. Факторы PPP, факторы TTT. Вакуумирование, Упаковка в регулируемой газовой среде (РГС).	ОПК-2, ОПК-3, ПК-2	Собеседование / лабораторная работа/ самостоятельная работа/ситуационная задача
9.	Низкотемпературная тепловая обработка (НТО). Низкотемпературная тепловая обработка предварительно вакуумированных продуктов (SousVide).	ОПК-2, ОПК-3, ПК-2	Собеседование / практическая работа/ самостоятельная работа
10.	Технология Cook&Chill.	ОПК-2,	Собеседование / практическая работа/

	Технология охлажденной продукции промышленными способамиCapKold - (ControlAtmospherePackagingKeptCold)	ОПК-3, ПК-2	самостоятельная работа
11.	Технологии с использованием низких температур Cook&Freeze и Freeze&Chill.	ОПК-2, ОПК-3, ПК-2	Собеседование / практическая работа/ самостоятельная работа
12.	Микроволновая обработка продуктов MicVac, MicroPast. Обработка высоким давлением HighPressureProcessing–(HPP).	ОПК-2, ОПК-3, ПК-2	Собеседование / практическая работа/ самостоятельная работа
13.	Индустриальные технологии продукции общественного питания. Полуфабрикаты из мяса, птицы, рыбы. Разработка алгоритма технологического процесса и презентации по теме	ОПК-2, ОПК-3, ПК-2	Собеседование /лабораторная работа/самостоятельная работа/ситуационная задача
14.	Индустриальные технологии продукции общественного питания. Полуфабрикаты из картофеля и овощей. Разработка алгоритма технологического процесса и презентации по теме	ОПК-2, ОПК-3, ПК-2	Собеседование /лабораторная работа/самостоятельная работа/ситуационная задача
15.	Индустриальные технологии продукции общественного питания. Полуфабрикаты из муки, полуфабрикаты соусов. Разработка алгоритма технологического процесса и презентации по теме	ОПК-2, ОПК-3, ПК-2	Собеседование /лабораторная работа/самостоятельная работа/ситуационная задача
16.	Индустриальные технологии производства охлажденных и замороженных блюд Разработка алгоритма технологического процесса и презентации по теме	ОПК-2, ОПК-3, ПК-2	Собеседование /лабораторная работа/самостоятельная работа/ситуационная задача

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Высокотехнологичные процессы производства» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции, этапы	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового	пороговый уровень	продвинутый уровень	высокий уровень

освоения компетенции		уровня (неудовлетворительно)	(удовлетворительно)	(хорошо)	(отлично)
1	2	3	4	5	6
ОПК- 2 - Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения 2,3 семестр	ОПК-2.1 – Применяет принципы совершенствования технологических процессов производства продукции различного назначения	не умеет использовать применять знания для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в области производства продуктов питания, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	в целом успешное, но не системное умение применять знания для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в области производства продуктов питания	в целом успешное, но не системное умение применять знания для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в области производства продуктов питания	сформированное умениеприменять знания для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в области производства продуктов питания
ОПК-3 Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений 2,3 семестр	ОПК-3.3 – Разрабатывает новые технологические решения с целью повышения качества и безопасности продукции;	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в алгоритме разработки нового ассортимента продукции различного назначения и выработку его в производственных условиях, не	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в	обучающийся демонстрирует знание алгоритма разработки нового ассортимента индустриальной продукции различного назначения с использованием современного высоктехнол	обучающийся демонстрирует знание в алгоритме разработки нового ассортимента продукции различного назначения и выработку его в производственных условиях, практики применения

		знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	изложении программного материала	огичного оборудования и новых технологий, не допускает существенных неточностей	материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
ПК-2 Способен анализировать технологические процессы производства и услуг предприятий индустрии питания как объект управления 2,3 семестр	ПК-2.2 – Использует информацию о зарубежных и отечественных прогрессивных технологиях при использовании и в профессиональной деятельности.	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в новейших достижения в использовании техники и технологий при производстве нового ассортимента продуктов питания, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание инновационного оборудования и современных технологий высокотехнологичных производств в индустрии питания., не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание в новейших достижения в использовании техники и технологий при производстве нового ассортимента продуктов питания, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменен

					ии заданий

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

3.1Собеседование

3.1.1 Входной контроль

1. Теоретическое обоснование схемы кулинарной разделки туши говядины. Кулинарное назначение котлетного мяса.
2. Состав и технология натуральной рубки и котлетных масс, ассортимент и характеристика полуфабрикатов из них.
3. Значение в питании овощей, классификация их.
4. Строение растительной ткани, строение и состав растительной клетки.
5. Протопектины: строение молекулы, содержание в клеточных стенках, изменения при тепловом воздействии; факторы, влияющие на скорость и глубину изменений.
6. Приготовление и оформление блюд из вареных овощей.
7. Значение в питании круп, их применение в кулинарии.
8. Технология варки каш, разновидности их. Изменения, происходящие в крупах при варке. Состояние крахмала в кашах, изменения его при хранении каш, обратимость процесса.
9. Значение в питании бобовых, их применение в кулинарии.
10. Технология подготовки бобовых к варке и их варка. Изменения, происходящие в бобовых при замачивании и варке. Приготовление и оформление блюд из бобовых.
11. Значение в питании супов, классификация их.
12. Общая характеристика заправочных супов.

13. Ассортимент и технология борщей. Красящие вещества свеклы, их свойства, изменения при тепловой обработке, способы сохранения красной окраски.
14. Желирующие вещества: ассортимент, свойства, применение.
15. Ассортимент и технология желе; процессы, происходящие при этом.
16. Приемы оформления и способы отпуска желе.
17. Лабораторный контроль качества желированных сладких блюд.
18. Значение в питании изделий из теста, классификация изделий из теста.
19. Процессы, приводящие к формированию теста.
20. Заварное тесто и изделия из него: технология, оформление.
21. Дрожжевое тесто: общая характеристика; процессы, приводящие к
22. его формированию; технология опарного и безопарного теста, значение обминки и расстойки.
23. Ассортимент и технология полуфабрикатов из дрожжевого теста.
24. Лабораторный контроль качества мучных кулинарных изделий: правила отбора проб, подготовки их к исследованиям, показатели качества и методы их определения.
25. Бисквитное тесто: общая характеристика, способы замеса; процессы, приводящие к его формированию.
26. Ассортимент и технология полуфабрикатов из бисквитного теста, режим выпечки, причины возможного оседания бисквита.?

3.1.2 Вопросы рубежного контроля

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

Вопросы рубежного контроля

1. Низкотемпературная тепловая обработка, её преимущества.
2. Вакуумирование, суть процесса.
3. Инновационная технология с использованием вакуумирования (SousVide)/
4. Использование в кулинарной практике модифицированных газовых сред.
5. Технология интенсивного охлаждения (КЭЧ - технология).
6. Технология интенсивного охлаждения при крупнотоннажном производстве (CapKold).
7. Технология интенсивного замораживания кулинарной продукции (Freeze&Chill)/
8. Технология приготовления кулинарной продукции с использованием микроволновых процессов (MicVacпроцесса)
9. Технология обработки охлажденной продукции высоким давлением (HPP - технология).
10. Основные приемы научной (молекулярной) гастрономии.
11. Инновационное оборудование для авангардной кухни.

12. Инновационные ингредиенты для научной гастрономии.
13. В чем отличие традиционной технологии производства охлажденной кулинарной продукции от инновационной (КЭЧ - технологии)?
14. Какие процессы происходят при хранении охлажденной и замороженной кулинарной продукции?

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Основные направления инновационной деятельности предприятия питания.
2. Понятие о здоровом питании.
3. Основные этапы создания специализированных продуктов питания, их характеристика.
4. Принципы пищевой комбинаторики.

3.1.3 Промежуточная аттестация

-вид промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания 2 семестр экзамен, 3 семестр –зачет.

Вопросы, выносимы на экзамен

1. Проведите сравнительный анализ материально-технического обеспечения традиционных и инновационных способов кулинарной обработки
2. Технология вакуумирования пищевых продуктов: назначение, применение
3. Особенности производства быстрозамороженной продукции? Охлаждение и замораживание по технологии КЭЧ?
4. Характеристика и функциональные возможности основных видов современного технологического оборудования, применяемого в высокотехнологичных производствах продуктов питания
5. Особенности технологии Cook&Freeze
6. Микробиологические процессы, протекающие в кулинарной продукции, произведенной по технологии Cook&Freeze
7. Особенности технологии CapKold
8. Микробиологические и физико-химические процессы, протекающие в кулинарной продукции, произведенной по технологии CapKold
9. Требования к упаковочным материалам в инновационных технологиях

10. Чем обусловлена концепция выбора определенной инновационной технологии в предприятиях индустрии питания?
11. Система контроля качества кулинарной продукции, произведенной по инновационным технологиям
12. Микробиологические процессы, протекающие в кулинарной продукции, произведенной по технологии HighPressureProcessing–(HPP).
13. Особенности низкотемпературной обработки продуктов (НТО).
14. Упаковка в регулируемой газовой среде (РГС).

Пример экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра технологии продуктов питания

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3
по дисциплине: «Высокотехнологичные производства продуктов питания»

1. Особенности производства быстрозамороженной продукции? Охлаждение и замораживание по технологии КЭЧ?

2. Характеристика и функциональные возможности основных видов современного технологического оборудования, применяемого в высокотехнологичных производствах продуктов питания

3. Строится новое предприятие - комбинат питания, продукцию которого планируется использовать в социальном питании. Работа комбината будет базироваться на применении современного оборудования и технологии CapKold. Инженер-технолог должен разработать комплект технической документации на вновь внедряемые блюда по данной технологии. Разработайте алгоритм технологического процесса приготовления блюда (наименование блюда по индивидуальному заданию) по технологии CapKold. Составьте подробную технологическую инструкцию приготовления данного блюда.

18.05.2021 г.

Зав. кафедрой ТПП О.М. Попова

Вопросы выходного контроля(зачета)

1 Особенности технологии низкотемпературной тепловой обработки продуктов питания
2. Особенности технологии Cook&Hold, область применения?
3. Особенности технологии SousVide?
4. Особенности технологии HighPressureProcessing–(HPP).?
5. Особенности технологий MicVac, MicroPast?

6. Особенности технологии LLFF – LongLifeFreshFood?
7. Особенности технологии ESL – ExtendedShelfLife?

3.2 Ситуационные задачи

Содержание ситуационных задач по дисциплине «Высокотехнологичные производства продуктов питания»:

1. На комбинате бортового питания внедряется новая технологияSousVide. Инженер-технолог должен разработать комплект технической документации на вновь внедряемые блюда по данной технологии. Разработайте алгоритм технологического процесса приготовления блюда (наименование блюда по индивидуальному заданию) по технологии SousVide. Составьте подробную технологическую инструкцию приготовления данного блюда.
2. Комбинат школьного питания модернизирует парк оборудования и внедряет новую технологию Cook&Hold. Инженер-технолог должен разработать комплект технической документации на вновь внедряемые блюда по данной технологии. Разработайте алгоритм технологического процесса приготовления блюда (наименование блюда по индивидуальному заданию)по технологии Cook&Hold. Составьте подробную технологическую инструкцию приготовления данного блюда.
3. Фабрика-кухня заключила контракт с сетью мегамаркетов, которым требуются полуфабрикаты и кулинарная продукция высокой степени готовности. С целью выполнения требований нового контракта на предприятии вводится в эксплуатацию новое оборудования и новая технология Cook&Freeze. Инженер-технолог должен разработать комплект технической документации на вновь внедряемые блюда по данной технологии. Разработайте алгоритм технологического процесса приготовления блюда (наименование блюда по индивидуальному заданию) по технологии Cook&Freeze.Составьте подробную технологическую инструкцию приготовления данного блюда.
4. Строится новое предприятие - комбинат питания, продукцию которого планируется использовать в социальном питании. Работа комбината будет базироваться на применении современного оборудования и технологии CapKold.Инженер-технолог должен разработать комплект технической документации на вновь внедряемые блюда по данной технологии. Разработайте алгоритм технологического процесса приготовления блюда (наименование блюда по индивидуальному заданию) по технологии CapKold.Составьте подробную технологическую инструкцию приготовления данного блюда.
5. Комбинат школьного питания модернизирует парк оборудования и внедряет новую технологию Cook&Hold. Инженер-технолог должен

разработать комплект технической документации на вновь внедряемые блюда по данной технологии. Разработайте алгоритм технологического процесса приготовления блюда (наименование блюда по индивидуальному заданию) по технологии Cook&Chill для индустриального питания.Составьте подробную технологическую инструкцию приготовления данного блюда.

6. Ресторан итальянской кухни на 100 мест модернизирует производство. Руководством инженеру-технологу поставлена задача модернизировать производство и подобрать новый парк специализированного оборудования с учетом ассортимента блюд и оборачиваемости мест. Подберите необходимое специализированное оборудование для ресторана итальянской кухни на 100 мест.

7. Общедоступный ресторан на 80 мест претерпел процесс ребрединга и теперь будет специализироваться на кавказской кухне. Задача инженера-технолога заключается в подборе необходимого специализированного оборудования для ресторана кавказской кухни на 80 мест.

8. Строится новое предприятие общественного питания – ресторан китайской кухни на 50 мест. Составьте производственную программу нового предприятия с учетом его специфики и современных тенденций в индустрии питания. Поясните свой выбор.Подберите необходимое специализированное многофункциональное оборудование для ресторана китайской кухни на 50 мест.

9. На фабрике-кухне выпускается новый ассортиментиндустриальной кулинарной продукции. Перед инженером-технологом стоит задача определить возможные сроки хранения новой продукции.Определите показатель активности воды (a_w) гигрометрическим методом в полуфабрикатах высокой степени готовности из мяса, на основании карт стабильности пищевых продуктов, спрогнозируйте сроки хранения исследуемого полуфабриката.

10. На фабрике-кухне выпускается новый ассортимент индустриальной кулинарной продукции. Перед инженером-технологом стоит задача определить возможные сроки хранения новой продукции. Определите показатель активности воды (aw) гигрометрическим методом в полуфабрикатах высокой степени готовности из картофеля и овощей, на основании карт стабильности пищевых продуктов, спрогнозируйте сроки хранения исследуемого полуфабриката.

- **3.3 Лабораторная работа**

Тематика тем лабораторных работ устанавливается в соответствии со структурой и содержанием дисциплины «Высокотехнологичные производства продуктов питания», приведенной в рабочей программе.

Перечень тем лабораторных работ:

1. Инновационное технологическое оборудование высокотехнологичных производств в коммерческом и социальном питании. Расчет и подбор оборудования для конкретного высокотехнологичного производства продуктов питания.
2. Барьерные технологии. Определение показателя активности воды (a_w) гигрометрическим методом в высокотехнологичной продукции индустрии питания
3. Барьерные технологии. Прогнозирование сроков хранения.
4. Современная упаковка и хранение пищевых продуктов. Материалы и способы упаковки. Факторы PPP, факторы TTT. Вакуумирование, Упаковка в регулируемой газовой среде (РГС).Определение основных показателей качества и безопасности упакованной продукции.
5. Индустриальные технологии продукции общественного питания. Полуфабрикаты из мяса, птицы, рыбы. Определение основных показателей качества и безопасности. Разработка алгоритма технологического процесса и презентации по теме
6. Индустриальные технологии продукции общественного питания. Полуфабрикаты из картофеля и овощей. Определение основных показателей качества и безопасности. Разработка алгоритма технологического процесса и презентации по теме
7. Индустриальные технологии продукции общественного питания. Полуфабрикаты из муки, полуфабрикаты соусов. Определение основных показателей качества и безопасности. Разработка алгоритма технологического процесса и презентации по теме
8. Индустриальные технологии производства охлажденных и замороженных блюд.. Определение основных показателей качества и безопасности. Разработка алгоритма технологического процесса и презентации по теме.

3.4 Практическая работа

Тематика тем практических работ устанавливается в соответствии со структурой и содержанием дисциплины «Высокотехнологичные производства продуктов питания», приведенной в рабочей программе.

Перечень тем лабораторных работ:

1. Инновационное технологическое оборудование высокотехнологичных производств в индустрии питания.
2. Высокотехнологичные производства в индустрии питания. Основы производства охлажденных и быстрозамороженных продуктов.
3. Высокотехнологичные производства в индустрии питания. Микробиология пищевых продуктов, консервированных холодом. Физико-химические процессы в пищевых продуктах при охлаждении и замораживании.

4. Высокотехнологичные производства в индустрии питания. Современная упаковка и хранение пищевых продуктов. Материалы и способы упаковки. Современная упаковка и хранение пищевых продуктов. Материалы и способы упаковки. Факторы PPP, факторы TTT. Вакуумирование, Упаковка в регулируемой газовой среде (РГС).
5. Низкотемпературная тепловая обработка (НТО). Низкотемпературная тепловая обработка предварительно вакуумированных продуктов (SousVide).
6. Технология Cook&Chill. Технология охлажденной продукции промышленными способами CapKold - (ControlAtmospherePackagingKeptCold)
7. Технологии с использованием низких температур Cook&Freeze и Freeze&Chill.
8. Микроволновая обработка продуктов MicVac, MicroPast. Обработка высоким давлением HighPressureProcessing–(HPP).

Перечень вопросов, рассматриваемых на практических занятиях:

1. Факторы, определяющие внедрение инновационных технологий в производство кулинарной продукции.
2. Характеристика и функциональные возможности пароконвектоматов.
3. Характеристика и использование многофункционального пищеварочного котла.
4. Использование шкафов интенсивного охлаждения/замораживания.
5. Преимущества использования на производстве предприятий питания универсальных кухонных машин модельного ряда Robot – Coupe.
6. Функциональные возможности планетарных миксеров.
7. Использование при производстве кулинарной продукции вакуумных упаковщиков.
8. Характеристика, функциональные возможности, использование специализированных видов теплового оборудования (пастоварки, печи для пиццы).
9. Преимущества использования на производстве индукционных плит.
10. Функциональные возможности и преимущество использования низкотемпературных печей.
11. Зарубежные инновационные технологии, их характеристики.
12. Низкотемпературная тепловая обработка, её преимущества.
13. Вакуумирование, суть процесса.
14. Инновационная технология с использованием вакуумирования (SousVide)/
15. Использование в кулинарной практике модифицированных газовых сред.
16. Технология интенсивного охлаждения (КЭЧ - технология).
17. Технология интенсивного охлаждения при крупнотоннажном производстве (CapKold).

18. Технология интенсивного замораживания кулинарной продукции (Freeze&Chill)/
19. Технология приготовления кулинарной продукции с использованием микроволновых процессов (MicVaспроцесса)
20. Технология обработки охлажденной продукции высоким давлением (HPP - технология).
21. Основные приемы научной (молекулярной) гастрономии.
22. Инновационное оборудование для авангардной кухни.
23. Инновационные ингредиенты для научной гастрономии.
24. В чем отличие традиционной технологии производства охлажденной кулинарной продукции от инновационной (КЭЧ - технологии)?
25. Какие процессы происходят при хранении охлажденной и замороженной кулинарной продукции?
26. Какие инновации повышают безопасность кулинарной продукции и продлевают её срок годности?

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения студентов, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Высокотехнологичные производства продуктов питания» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
высокий	«отлично»	«зачтено	«зачтено	Обучающийся обнаружил

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
		»	(отлично)»	всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудов-летвори-тельно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлет-ворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1. Критерии оценки собеседования при текущем, рубежном контроле и промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания:методов управления высокотехнологичным производственным процессом (индустриальные технологии охлажденных и быстрозамороженных кулинарных изделий) на предприятиях индустрии питания; барьерных технологий для эффективной системы контроля технологического процесса и готовой продукции; инновационного оборудования и современных технологий высокотехнологичных производств в индустрии питания; технологических факторов, критериев безопасности и качества инновационной продукции, влияющих на эффективность затрат на реализацию производственного процесса;алгоритмов разработки нового ассортимента индустриальной продукции различного назначения с использованием современного высокотехнологичного оборудования и новых технологий; основ производства охлажденных и быстрозамороженных продуктов; совокупных физических, физико-химических, биохимических процессов изменения качества продуктов на всех этапах жизненного цикла, лабораторных и производственных методов их контроля.

умения: устанавливать и определять приоритеты в производстве охлажденных и быстрозамороженных продуктов питания; прогнозировать сроки хранения и безопасность продуктов; анализировать и прогнозировать эффективность производственного процесса, внедрять системы качества и безопасности в зависимости от ассортимента и технологического потока высокотехнологичного производства; разрабатывать новый ассортимента индустриальной продукции с использованием современного высоктохнологичного оборудования и новых технологий;применять инновационное оборудование и современные технологии высокотехнологичных производств в индустрии питания при разработке нового ассортимента продуктов питания; применять знания производства охлажденных и быстрозамороженных продуктовв индустриальных технологиях для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач;анализировать результаты исследований и формулировать заключения по качеству и безопасности сырья и продуктов питания.

владение навыками:управления и контроля производственного процесса в области производства высокотехнологичных продуктов питания;подбора оборудования для конкретного высокотехнологичного производства продуктов питания; применения критериальной оценки эффективности производственного процесса и систем безопасности и качества производимой продукции;применения фундаментальных знаний для решения практических задач по разработке нового ассортимента продуктов питания;методикой проведения лабораторных и производственных исследования в области определения качества и безопасности инновационных продуктов питания.

Отлично	обучающийся демонстрирует: - знание методов управления высокотехнологичным производственным процессом (индустриальные

	технологии охлажденных и быстрозамороженных кулинарных изделий) на предприятиях индустрии питания; барьерных технологий для эффективной системы контроля технологического процесса и готовой продукции; инновационного оборудования и современных технологий высокотехнологичных производств в индустрии питания; технологических факторов, критериев безопасности и качества инновационной продукции, влияющих на эффективность затрат на реализацию производственного процесса; алгоритмов разработки нового ассортимента индустриальной продукции различного назначения с использованием современного высокотехнологичного оборудования и новых технологий; основ производства охлажденных и быстрозамороженных продуктов; совокупных физических, физико-химических, биохимических процессов изменения качества продуктов на всех этапах жизненного цикла, лабораторных и производственных методов их контроля; исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий. - сформированное умение устанавливать и определять приоритеты в производстве охлажденных и быстрозамороженных продуктов питания; прогнозировать сроки хранения и безопасность продуктов; анализировать и прогнозировать эффективность производственного процесса, внедрять системы качества и безопасности в зависимости от ассортимента и технологического потока высокотехнологичного производства; разрабатывать новый ассортимента индустриальной продукции с использованием современного высоктохнологичного оборудования и новых технологий;применять инновационное оборудование и современные технологии высокотехнологичных производств в индустрии питания при разработке нового ассортимента продуктов питания; применять знания производства охлажденных и быстрозамороженных продуктов в индустриальных технологиях для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач; анализировать результаты исследований и формулировать заключения по качеству и безопасности сырья и продуктов питанияуспешное и системное владение навыками управления современным технологическим процессом производства продуктов питания. Системой контроля производственного процесса и прогнозирования его эффективности. - успешное и системное владение навыками управления и контроля производственного процесса в области производства высокотехнологичных продуктов питания; подбора оборудования для конкретного высокотехнологичного производства продуктов питания;

	применения критериальной оценки эффективности производственного процесса и систем безопасности и качества производимой продукции; применения фундаментальных знаний для решения практических задач по разработке нового ассортимента продуктов питания; методикой проведения лабораторных и производственных исследования в области определения качества и безопасности инновационных продуктов питания
Хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание методов управления высокотехнологичным производственным процессом (индустриальные технологии охлажденных и быстрозамороженных кулинарных изделий) на предприятиях индустрии питания; барьерных технологий для эффективной системы контроля технологического процесса и готовой продукции; инновационного оборудования и современных технологий высокотехнологичных производств в индустрии питания; технологических факторов, критериев безопасности и качества инновационной продукции, влияющих на эффективность затрат на реализацию производственного процесса; алгоритмов разработки нового ассортимента индустриальной продукции различного назначения с использованием современного высокотехнологичного оборудования и новых технологий; основ производства охлажденных и быстрозамороженных продуктов; совокупных физических, физико-химических, биохимических процессов изменения качества продуктов на всех этапах жизненного цикла, лабораторных и производственных методов их контроля, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение устанавливать и определять приоритеты в производстве охлажденных и быстрозамороженных продуктов питания; прогнозировать сроки хранения и безопасность продуктов; анализировать и прогнозировать эффективность производственного процесса, внедрять системы качества и безопасности в зависимости от ассортимента и технологического потока высокотехнологичного производства; разрабатывать новый ассортимента индустриальной продукции с использованием современного высоктохнологичного оборудования и новых технологий; применять инновационное оборудование и современные технологии высокотехнологичных производств в индустрии питания при разработке нового ассортимента продуктов питания; применять знания производства охлажденных и быстрозамороженных продуктов в индустриальных технологиях для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач; анализировать результаты исследований и формулировать заключения по качеству и безопасности сырья и продуктов питания;

	-в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками управления и контроля производственного процесса в области производства высокотехнологичных продуктов питания; подбора оборудования для конкретного высокотехнологичного производства продуктов питания; применения критериальной оценки эффективности производственного процесса и систем безопасности и качества производимой продукции; применения фундаментальных знаний для решения практических задач по разработке нового ассортимента продуктов питания; методикой проведения лабораторных и производственных исследования в области определения качества и безопасности инновационных продуктов питания.
Удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, касающегося методов управления высокотехнологичным производственным процессом (индустриальные технологии охлажденных и быстрозамороженных кулинарных изделий) на предприятиях индустрии питания; барьерных технологий для эффективной системы контроля технологического процесса и готовой продукции; инновационного оборудования и современных технологий высокотехнологичных производств в индустрии питания;технологических факторов, критериев безопасности и качества инновационной продукции, влияющих на эффективность затрат на реализацию производственного процесса; алгоритмов разработки нового ассортимента индустриальной продукции различного назначения с использованием современного высокотехнологичного оборудования и новых технологий; основ производства охлажденных и быстрозамороженных продуктов; совокупных физических, физико-химических, биохимических процессов изменения качества продуктов на всех этапах жизненного цикла, лабораторных и производственных методов их контроля; - в целом успешное, но не системное умение устанавливать и определять приоритеты в производстве охлажденных и быстрозамороженных продуктов питания; прогнозировать сроки хранения и безопасность продуктов; анализировать и прогнозировать эффективность производственного процесса, внедрять системы качества и безопасности в зависимости от ассортимента и технологического потока высокотехнологичного производства; разрабатывать новый ассортимента индустриальной продукции с использованием современного высоктохнологичного оборудования и

	новых технологий; применять инновационное оборудование и современные технологии высокотехнологичных производств в индустрии питания при разработке нового ассортимента продуктов питания; применять знания производства охлажденных и быстрозамороженных продуктов в индустриальных технологиях для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач; анализировать результаты исследований и формулировать заключения по качеству и безопасности сырья и продуктов питания; -в целом успешное, но не системное владение навыками управления и контроля производственного процесса в области производства высокотехнологичных продуктов питания; подбора оборудования для конкретного высокотехнологичного производства продуктов питания; применения критериальной оценки эффективности производственного процесса и систем безопасности и качества производимой продукции; применения фундаментальных знаний для решения практических задач по разработке нового ассортимента продуктов питания; методикой проведения лабораторных и производственных исследования в области определения качества и безопасности инновационных продуктов питания
Неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, касающегося методов управления высокотехнологичным производственным процессом (индустриальные технологии охлажденных и быстрозамороженных кулинарных изделий) на предприятиях индустрии питания; барьерных технологий для эффективной системы контроля технологического процесса и готовой продукции; инновационного оборудования и современных технологий высокотехнологичных производств в индустрии питания; технологических факторов, критериев безопасности и качества инновационной продукции, влияющих на эффективность затрат на реализацию производственного процесса; алгоритмов разработки нового ассортимента индустриальной продукции различного назначения с использованием современного высокотехнологичного оборудования и новых технологий; основ производства охлажденных и быстрозамороженных продуктов; совокупных физических, физико-химических, биохимических процессов изменения качества продуктов на всех этапах жизненного цикла, лабораторных и производственных методов их контроля, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет устанавливать и определять приоритеты в производстве охлажденных и быстрозамороженных продуктов питания; прогнозировать сроки хранения и безопасность продуктов; анализировать и прогнозировать

	эффективность производственного процесса, внедрять системы качества и безопасности в зависимости от ассортимента и технологического потока высокотехнологичного производства; разрабатывать новый ассортимента индустриальной продукции с использованием современного высоктохнологичного оборудования и новых технологий; применять инновационное оборудование и современные технологии высокотехнологичных производств в индустрии питания при разработке нового ассортимента продуктов питания; применять знания производства охлажденных и быстрозамороженных продуктов в индустриальных технологиях для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач; анализировать результаты исследований и формулировать заключения по качеству и безопасности сырья и продуктов питания, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; -обучающийся не владеет навыками управления и контроля производственного процесса в области производства высокотехнологичных продуктов питания; подбора оборудования для конкретного высокотехнологичного производства продуктов питания; применения критериальной оценки эффективности производственного процесса и систем безопасности и качества производимой продукции; применения фундаментальных знаний для решения практических задач по разработке нового ассортимента продуктов питания; методикой проведения лабораторных и производственных исследования в области определения качества и безопасности инновационных продуктов питания, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено.

4.2.2. Критерии оценки выполнения ситуационных задач

При выполнении ситуационных задач обучающийся демонстрирует:

знания:методов управления высокотехнологичным производственным процессом (индустриальные технологии охлажденных и быстрозамороженных кулинарных изделий) на предприятиях индустрии питания; барьерных технологий для эффективной системы контроля технологического процесса и готовой продукции; инновационного оборудования и современных технологий высокотехнологичных производств в индустрии питания; технологических факторов, критериев безопасности и

качества инновационной продукции, влияющих на эффективность затрат на реализацию производственного процесса;алгоритмов разработки нового ассортимента индустриальной продукции различного назначения с использованием современного высокотехнологичного оборудования и новых технологий; основ производства охлажденных и быстрозамороженных продуктов; совокупных физических, физико-химических, биохимических процессов изменения качества продуктов на всех этапах жизненного цикла, лабораторных и производственных методов их контроля.

умения: устанавливать и определять приоритеты в производстве охлажденных и быстрозамороженных продуктов питания; прогнозировать сроки хранения и безопасность продуктов; анализировать и прогнозировать эффективность производственного процесса, внедрять системы качества и безопасности в зависимости от ассортимента и технологического потока высокотехнологичного производства; разрабатывать новый ассортимента индустриальной продукции с использованием современного высоктохнологичного оборудования и новых технологий;применять инновационное оборудование и современные технологии высокотехнологичных производств в индустрии питания при разработке нового ассортимента продуктов питания; применять знания производства охлажденных и быстрозамороженных продуктовв индустриальных технологиях для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач;анализировать результаты исследований и формулировать заключения по качеству и безопасности сырья и продуктов питания.

владение навыками: управления и контроля производственного процесса в области производства высокотехнологичных продуктов питания;подбора оборудования для конкретного высокотехнологичного производства продуктов питания; применения критериальной оценки эффективности производственного процесса и систем безопасности и качества производимой продукции;применения фундаментальных знаний для решения практических задач по разработке нового ассортимента продуктов питания;методикой проведения лабораторных и производственных исследования в области определения качества и безопасности инновационных продуктов питания.

Критерии оценки выполнения ситуационных задач

отлично	обучающийся демонстрирует: – в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом; разработанный, согласно заданию, алгоритм технологического процесса производства инновационной продукции с учетом выбранного/заданного производственного процесса, которую можно рекомендовать к применению.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - - в логическом рассуждении и решении нет существенных

	ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок; разработанный, согласно заданию, алгоритм технологического процесса производства инновационной продукции с учетом выбранного/заданного производственного процесса, который после небольшой корректировки можно рекомендовать к применению
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в решении задачи; разработанный, согласно заданию, алгоритм технологического процесса производства инновационной продукции с учетом выбранного/заданного производственного процесса,требующий значительной доработки.
неудовлетворительно	Обучающийсядемонтсрирует: в логическом рассуждении есть существенные ошибки,непроработанную, согласно заданию задачу, решение которой неверно;разработанный, согласно заданию, алгоритм технологического процесса производства инновационной продукции с учетом выбранного/заданного производственного процесса,, который невозможно рекомендовать к применению

4.2.3. . Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

знания:методов управления высокотехнологичным производственным процессом (индустриальные технологии охлажденных и быстрозамороженных кулинарных изделий) на предприятиях индустрии питания; барьерных технологий для эффективной системы контроля технологического процесса и готовой продукции; инновационного оборудования и современных технологий высокотехнологичных производств в индустрии питания; технологических факторов, критериев безопасности и качества инновационной продукции, влияющих на эффективность затрат на реализацию производственного процесса;алгоритмов разработки нового ассортимента индустриальной продукции различного назначения с использованием современного высокотехнологичного оборудования и новых технологий; основ производства охлажденных и быстрозамороженных продуктов; совокупных физических, физико-химических, биохимических процессов изменения качества продуктов на всех этапах жизненного цикла, лабораторных и производственных методов их контроля.

умения: устанавливать и определять приоритеты в производстве охлажденных и быстрозамороженных продуктов питания; прогнозировать сроки хранения и безопасность продуктов; анализировать и прогнозировать эффективность производственного процесса, внедрять системы качества и

безопасности в зависимости от ассортимента и технологического потока высокотехнологичного производства; разрабатывать новый ассортимента индустриальной продукции с использованием современного высоктохнологичного оборудования и новых технологий;применять инновационное оборудование и современные технологии высокотехнологичных производств в индустрии питания при разработке нового ассортимента продуктов питания; применять знания производства охлажденных и быстрозамороженных продуктовв индустриальных технологиях для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач;анализировать результаты исследований и формулировать заключения по качеству и безопасности сырья и продуктов питания.

владение навыками: управления и контроля производственного процесса в области производства высокотехнологичных продуктов питания;подбора оборудования для конкретного высокотехнологичного производства продуктов питания; применения критериальной оценки эффективности производственного процесса и систем безопасности и качества производимой продукции;применения фундаментальных знаний для решения практических задач по разработке нового ассортимента продуктов питания;методикой проведения лабораторных и производственных исследования в области определения качества и безопасности инновационных продуктов питания.

Критерии оценки выполнения лабораторных работ

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание методов управления высокотехнологичным производственным процессом (индустриальные технологии охлажденных и быстрозамороженных кулинарных изделий) на предприятиях индустрии питания; барьерных технологий для эффективной системы контроля технологического процесса и готовой продукции; инновационного оборудования и современных технологий высокотехнологичных производств в индустрии питания; технологических факторов, критериев безопасности и качества инновационной продукции, влияющих на эффективность затрат на реализацию производственного процесса; алгоритмов разработки нового ассортимента индустриальной продукции различного назначения с использованием современного высокотехнологичного оборудования и новых технологий; основ производства охлажденных и быстрозамороженных продуктов; совокупных физических, физико-химических, биохимических процессов изменения качества продуктов на всех этапах жизненного цикла, лабораторных и производственных методов их контроля; исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий. - сформированное умение устанавливать и определять

	приоритеты в производстве охлажденных и быстрозамороженных продуктов питания; прогнозировать сроки хранения и безопасность продуктов; анализировать и прогнозировать эффективность производственного процесса, внедрять системы качества и безопасности в зависимости от ассортимента и технологического потока высокотехнологичного производства; разрабатывать новый ассортимента индустриальной продукции с использованием современного высоктохнологичного оборудования и новых технологий;применять инновационное оборудование и современные технологии высокотехнологичных производств в индустрии питания при разработке нового ассортимента продуктов питания; применять знания производства охлажденных и быстрозамороженных продуктов в индустриальных технологиях для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач; анализировать результаты исследований и формулировать заключения по качеству и безопасности сырья и продуктов питанияуспешное и системное владение навыками управления современным технологическим процессом производства продуктов питания. Системой контроля производственного процесса и прогнозирования его эффективности. - успешное и системное владение навыками управления и контроля производственного процесса в области производства высокотехнологичных продуктов питания; подбора оборудования для конкретного высокотехнологичного производства продуктов питания; применения критериальной оценки эффективности производственного процесса и систем безопасности и качества производимой продукции; применения фундаментальных знаний для решения практических задач по разработке нового ассортимента продуктов питания; методикой проведения лабораторных и производственных исследования в области определения качества и безопасности инновационных продуктов питания
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание методов управления высокотехнологичным производственным процессом (индустриальные технологии охлажденных и быстрозамороженных кулинарных изделий) на предприятиях индустрии питания; барьерных технологий для эффективной системы контроля технологического процесса и готовой продукции; инновационного оборудования и современных технологий высокотехнологичных производств в индустрии питания; технологических факторов, критериев безопасности и качества инновационной продукции, влияющих на эффективность затрат на реализацию производственного процесса; алгоритмов разработки нового ассортимента индустриальной продукции различного назначения с использованием современного высокотехнологичного оборудования и новых технологий; основ производства охлажденных и быстрозамороженных продуктов; совокупных физических, физико-химических, биохимических процессов изменения качества продуктов на

	всех этапах жизненного цикла, лабораторных и производственных методов их контроля, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение устанавливать и определять приоритеты в производстве охлажденных и быстрозамороженных продуктов питания; прогнозировать сроки хранения и безопасность продуктов; анализировать и прогнозировать эффективность производственного процесса, внедрять системы качества и безопасности в зависимости от ассортимента и технологического потока высокотехнологичного производства; разрабатывать новый ассортимента индустриальной продукции с использованием современного высоктохнологичного оборудования и новых технологий; применять инновационное оборудование и современные технологии высокотехнологичных производств в индустрии питания при разработке нового ассортимента продуктов питания; применять знания производства охлажденных и быстрозамороженных продуктов в индустриальных технологиях для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач; анализировать результаты исследований и формулировать заключения по качеству и безопасности сырья и продуктов питания; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками управления и контроля производственного процесса в области производства высокотехнологичных продуктов питания; подбора оборудования для конкретного высокотехнологичного производства продуктов питания; применения критериальной оценки эффективности производственного процесса и систем безопасности и качества производимой продукции; применения фундаментальных знаний для решения практических задач по разработке нового ассортимента продуктов питания; методикой проведения лабораторных и производственных исследования в области определения качества и безопасности инновационных продуктов питания.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, касающегося методов управления высокотехнологичным производственным процессом (индустриальные технологии охлажденных и быстрозамороженных кулинарных изделий) на предприятиях индустрии питания; барьерных технологий для эффективной системы контроля технологического процесса и готовой продукции; инновационного оборудования и современных технологий высокотехнологичных производств в индустрии питания;технологических факторов, критериев безопасности и качества инновационной продукции, влияющих на эффективность затрат на реализацию производственного

	процесса; алгоритмов разработки нового ассортимента индустриальной продукции различного назначения с использованием современного высокотехнологичного оборудования и новых технологий; основ производства охлажденных и быстрозамороженных продуктов; совокупных физических, физико-химических, биохимических процессов изменения качества продуктов на всех этапах жизненного цикла, лабораторных и производственных методов их контроля; - в целом успешное, но не системное умение устанавливать и определять приоритеты в производстве охлажденных и быстрозамороженных продуктов питания; прогнозировать сроки хранения и безопасность продуктов; анализировать и прогнозировать эффективность производственного процесса, внедрять системы качества и безопасности в зависимости от ассортимента и технологического потока высокотехнологичного производства; разрабатывать новый ассортимента индустриальной продукции с использованием современного высоктохнологичного оборудования и новых технологий; применять инновационное оборудование и современные технологии высокотехнологичных производств в индустрии питания при разработке нового ассортимента продуктов питания; применять знания производства охлажденных и быстрозамороженных продуктов в индустриальных технологиях для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач; анализировать результаты исследований и формулировать заключения по качеству и безопасности сырья и продуктов питания; - в целом успешное, но не системное владение навыками управления и контроля производственного процесса в области производства высокотехнологичных продуктов питания; подбора оборудования для конкретного высокотехнологичного производства продуктов питания; применения критериальной оценки эффективности производственного процесса и систем безопасности и качества производимой продукции; применения фундаментальных знаний для решения практических задач по разработке нового ассортимента продуктов питания; методикой проведения лабораторных и производственных исследования в области определения качества и безопасности инновационных продуктов питания
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, касающегося методов управления высокотехнологичным производственным процессом (индустриальные технологии охлажденных и быстрозамороженных кулинарных изделий) на предприятиях индустрии питания; барьерных технологий для эффективной системы контроля технологического процесса и готовой продукции; инновационного оборудования и современных технологий высокотехнологичных производств в индустрии питания; технологических факторов, критериев безопасности и

	качества инновационной продукции, влияющих на эффективность затрат на реализацию производственного процесса; алгоритмов разработки нового ассортимента индустриальной продукции различного назначения с использованием современного высокотехнологичного оборудования и новых технологий; основ производства охлажденных и быстрозамороженных продуктов; совокупных физических, физико-химических, биохимических процессов изменения качества продуктов на всех этапах жизненного цикла, лабораторных и производственных методов их контроля, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет устанавливать и определять приоритеты в производстве охлажденных и быстрозамороженных продуктов питания; прогнозировать сроки хранения и безопасность продуктов; анализировать и прогнозировать эффективность производственного процесса, внедрять системы качества и безопасности в зависимости от ассортимента и технологического потока высокотехнологичного производства; разрабатывать новый ассортимента индустриальной продукции с использованием современного высоктехнологичного оборудования и новых технологий; применять инновационное оборудование и современные технологии высокотехнологичных производств в индустрии питания при разработке нового ассортимента продуктов питания; применять знания производства охлажденных и быстрозамороженных продуктов в индустриальных технологиях для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач; анализировать результаты исследований и формулировать заключения по качеству и безопасности сырья и продуктов питания, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыками управления и контроля производственного процесса в области производства высокотехнологичных продуктов питания; подбора оборудования для конкретного высокотехнологичного производства продуктов питания; применения критериальной оценки эффективности производственного процесса и систем безопасности и качества производимой продукции; применения фундаментальных знаний для решения практических задач по разработке нового ассортимента продуктов питания; методикой проведения лабораторных и производственных исследования в области определения качества и безопасности инновационных продуктов питания, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.3. . Критерии оценки практических работ

При выполнении практических работ обучающийся демонстрирует:

знания:методов управления высокотехнологичным производственным процессом (индустриальные технологии охлажденных и быстрозамороженных кулинарных изделий) на предприятиях индустрии питания; барьерных технологий для эффективной системы контроля технологического процесса и готовой продукции; инновационного оборудования и современных технологий высокотехнологичных производств в индустрии питания; технологических факторов, критериев безопасности и качества инновационной продукции, влияющих на эффективность затрат на реализацию производственного процесса;алгоритмов разработки нового ассортимента индустриальной продукции различного назначения с использованием современного высокотехнологичного оборудования и новых технологий; основ производства охлажденных и быстрозамороженных продуктов; совокупных физических, физико-химических, биохимическихпроцессов изменения качества продуктов на всех этапах жизненного цикла, лабораторных и производственных методов их контроля.

умения: устанавливать и определять приоритеты в производстве охлажденных и быстрозамороженных продуктов питания; прогнозировать сроки хранения и безопасность продуктов; анализировать и прогнозировать эффективность производственного процесса, внедрять системы качества и безопасности в зависимости от ассортимента и технологического потока высокотехнологичного производства; разрабатывать новый ассортимента индустриальной продукции с использованием современного высоктохнологичного оборудования и новых технологий;применять инновационное оборудование и современные технологии высокотехнологичных производств в индустрии питания при разработке нового ассортимента продуктов питания; применять знания производства охлажденных и быстрозамороженных продуктовв индустриальных технологиях для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач;анализировать результаты исследований и формулировать заключения по качеству и безопасности сырья и продуктов питания.

владение навыками: управления и контроля производственного процесса в области производства высокотехнологичных продуктов питания;подбора оборудования для конкретного высокотехнологичного производства продуктов питания; применения критериальной оценки эффективности производственного процесса и систем безопасности и качества производимой продукции;применения фундаментальных знаний для решения практических задач по разработке нового ассортимента продуктов питания;методикой проведения лабораторных и производственных исследования в области определения качества и безопасности инновационных продуктов питания.

Критерии оценки выполнения практических работ

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание методов управления высокотехнологичным производственным процессом (индустриальные технологии охлажденных и быстрозамороженных кулинарных изделий) на предприятиях индустрии питания; барьерных технологий для эффективной системы контроля технологического процесса и готовой продукции; инновационного оборудования и современных технологий высокотехнологичных производств в индустрии питания; технологических факторов, критериев безопасности и качества инновационной продукции, влияющих на эффективность затрат на реализацию производственного процесса; алгоритмов разработки нового ассортимента индустриальной продукции различного назначения с использованием современного высокотехнологичного оборудования и новых технологий; основ производства охлажденных и быстрозамороженных продуктов; совокупных физических, физико-химических, биохимических процессов изменения качества продуктов на всех этапах жизненного цикла, лабораторных и производственных методов их контроля; исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий. - сформированное умение устанавливать и определять приоритеты в производстве охлажденных и быстрозамороженных продуктов питания; прогнозировать сроки хранения и безопасность продуктов; анализировать и прогнозировать эффективность производственного процесса, внедрять системы качества и безопасности в зависимости от ассортимента и технологического потока высокотехнологичного производства; разрабатывать новый ассортимента индустриальной продукции с использованием современного высоктохнологичного оборудования и новых технологий;применять инновационное оборудование и современные технологии высокотехнологичных производств в индустрии питания при разработке нового ассортимента продуктов питания; применять знания производства охлажденных и быстрозамороженных продуктов в индустриальных технологиях для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач; анализировать результаты исследований и формулировать заключения по качеству и безопасности сырья и продуктов питанияуспешное и системное владение навыками управления современным технологическим процессом производства продуктов питания. Системой контроля производственного процесса и прогнозирования его эффективности. - успешное и системное владение навыками управления и контроля производственного процесса в области производства высокотехнологичных продуктов питания; подбора

	оборудования для конкретного высокотехнологичного производства продуктов питания; применения критериальной оценки эффективности производственного процесса и систем безопасности и качества производимой продукции; применения фундаментальных знаний для решения практических задач по разработке нового ассортимента продуктов питания; методикой проведения лабораторных и производственных исследования в области определения качества и безопасности инновационных продуктов питания
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание методов управления высокотехнологичным производственным процессом (индустриальные технологии охлажденных и быстрозамороженных кулинарных изделий) на предприятиях индустрии питания; барьерных технологий для эффективной системы контроля технологического процесса и готовой продукции; инновационного оборудования и современных технологий высокотехнологичных производств в индустрии питания; технологических факторов, критериев безопасности и качества инновационной продукции, влияющих на эффективность затрат на реализацию производственного процесса; алгоритмов разработки нового ассортимента индустриальной продукции различного назначения с использованием современного высокотехнологичного оборудования и новых технологий; основ производства охлажденных и быстрозамороженных продуктов; совокупных физических, физико-химических, биохимических процессов изменения качества продуктов на всех этапах жизненного цикла, лабораторных и производственных методов их контроля, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение устанавливать и определять приоритеты в производстве охлажденных и быстрозамороженных продуктов питания; прогнозировать сроки хранения и безопасность продуктов; анализировать и прогнозировать эффективность производственного процесса, внедрять системы качества и безопасности в зависимости от ассортимента и технологического потока высокотехнологичного производства; разрабатывать новый ассортимента индустриальной продукции с использованием современного высоктохнологичного оборудования и новых технологий; применять инновационное оборудование и современные технологии высокотехнологичных производств в индустрии питания при разработке нового ассортимента продуктов питания; применять знания производства охлажденных и быстрозамороженных продуктов в индустриальных технологиях для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач; анализировать результаты исследований и формулировать заключения по качеству и безопасности сырья и продуктов питания; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение

	навыками управления и контроля производственного процесса в области производства высокотехнологичных продуктов питания; подбора оборудования для конкретного высокотехнологичного производства продуктов питания; применения критериальной оценки эффективности производственного процесса и систем безопасности и качества производимой продукции; применения фундаментальных знаний для решения практических задач по разработке нового ассортимента продуктов питания; методикой проведения лабораторных и производственных исследования в области определения качества и безопасности инновационных продуктов питания.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, касающегося методов управления высокотехнологичным производственным процессом (индустриальные технологии охлажденных и быстрозамороженных кулинарных изделий) на предприятиях индустрии питания; барьерных технологий для эффективной системы контроля технологического процесса и готовой продукции; инновационного оборудования и современных технологий высокотехнологичных производств в индустрии питания;технологических факторов, критериев безопасности и качества инновационной продукции, влияющих на эффективность затрат на реализацию производственного процесса; алгоритмов разработки нового ассортимента индустриальной продукции различного назначения с использованием современного высокотехнологичного оборудования и новых технологий; основ производства охлажденных и быстрозамороженных продуктов; совокупных физических, физико-химических, биохимических процессов изменения качества продуктов на всех этапах жизненного цикла, лабораторных и производственных методов их контроля; - в целом успешное, но не системное умение устанавливать и определять приоритеты в производстве охлажденных и быстрозамороженных продуктов питания; прогнозировать сроки хранения и безопасность продуктов; анализировать и прогнозировать эффективность производственного процесса, внедрять системы качества и безопасности в зависимости от ассортимента и технологического потока высокотехнологичного производства; разрабатывать новый ассортимента индустриальной продукции с использованием современного высоктохнологичного оборудования и новых технологий; применять инновационное оборудование и современные технологии высокотехнологичных производств в индустрии питания при разработке нового ассортимента продуктов питания; применять знания производства охлажденных и быстрозамороженных продуктов в индустриальных

	технологиях для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач; анализировать результаты исследований и формулировать заключения по качеству и безопасности сырья и продуктов питания; - в целом успешное, но не системное владение навыками управления и контроля производственного процесса в области производства высокотехнологичных продуктов питания; подбора оборудования для конкретного высокотехнологичного производства продуктов питания; применения критериальной оценки эффективности производственного процесса и систем безопасности и качества производимой продукции; применения фундаментальных знаний для решения практических задач по разработке нового ассортимента продуктов питания; методикой проведения лабораторных и производственных исследования в области определения качества и безопасности инновационных продуктов питания
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, касающегося методов управления высокотехнологичным производственным процессом (индустриальные технологии охлажденных и быстрозамороженных кулинарных изделий) на предприятиях индустрии питания; барьерных технологий для эффективной системы контроля технологического процесса и готовой продукции; инновационного оборудования и современных технологий высокотехнологичных производств в индустрии питания; технологических факторов, критериев безопасности и качества инновационной продукции, влияющих на эффективность затрат на реализацию производственного процесса; алгоритмов разработки нового ассортимента индустриальной продукции различного назначения с использованием современного высокотехнологичного оборудования и новых технологий; основ производства охлажденных и быстрозамороженных продуктов; совокупных физических, физико-химических, биохимических процессов изменения качества продуктов на всех этапах жизненного цикла, лабораторных и производственных методов их контроля, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет устанавливать и определять приоритеты в производстве охлажденных и быстрозамороженных продуктов питания; прогнозировать сроки хранения и безопасность продуктов; анализировать и прогнозировать эффективность производственного процесса, внедрять системы качества и безопасности в зависимости от ассортимента и технологического потока высокотехнологичного производства; разрабатывать новый ассортимента индустриальной продукции с использованием современного высоктохнологичного оборудования и новых технологий; применять инновационное оборудование и современные технологии высокотехнологичных производств в индустрии питания при разработке нового ассортимента продуктов питания;

	применять знания производства охлажденных и быстрозамороженных продуктов в индустриальных технологиях для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач; анализировать результаты исследований и формулировать заключения по качеству и безопасности сырья и продуктов питания, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыками управления и контроля производственного процесса в области производства высокотехнологичных продуктов питания; подбора оборудования для конкретного высокотехнологичного производства продуктов питания; применения критериальной оценки эффективности производственного процесса и систем безопасности и качества производимой продукции; применения фундаментальных знаний для решения практических задач по разработке нового ассортимента продуктов питания; методикой проведениялабораторных и производственных исследований в области определения качества и безопасности инновационных продуктов питания, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено.

Разработчик: докт. техн. наук, профессор Симакова И.В.