

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 21.08.2023 13:27:32
Уникальный программный ключ:
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaadedeeca849

Приложение

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства»

Уровень образования

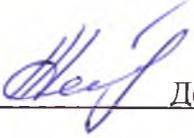
аспирантура

Направление подготовки

19.06.01 Промышленная экология и биотехнология
(код, наименование направления подготовки/специальности)

Профиль направления подготовки

4.3.3 -Пищевые системы
(наименование)

Разработчик  Демирова А.Ф. д.т.н., профессор

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры ТППОПиТ
« 14 » 09 _____ 2022 г., протокол №1

Зав. кафедрой  Демирова А.Ф., д.т.н., профессор

г. Махачкала 2022

Содержание фонда оценочных средств

| | |
|---|----|
| 1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств..... | 3 |
| 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины..... | 3 |
| 2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП..... | 4 |
| 2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания..... | 9 |
| 3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП..... | 12 |
| 3.1. Задания и вопросы для входного контроля..... | 12 |
| 3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций..... | 12 |
| 3.3. Примерная тематика рефератов..... | 15 |
| 3.4. Перечень вопросов для зачета..... | 16 |

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы по дисциплине «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч., по самостоятельной работе), освоивших компетенции, предусмотренные программой данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнология, по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров.

Для достижения поставленной цели фондом оценочных средств по дисциплине решаются следующие задачи:

- контроль и оценка степени освоения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных рабочей программой;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей научной и профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс в рамках данной дисциплины.

Рабочей программой дисциплины «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства» предусмотрено формирование следующих компетенций:

УК-1 – способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-2 - способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

ОПК-2 -способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований

ОПК-4- способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных

ОПК-5 способностью и готовностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины, и перечень оценочных средств приведены в таблице 1.

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

| Код и наименование формируемой компетенции | Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции | Критерии оценивания | Наименование контролируемых разделов и тем |
|--|--|--|---|
| УК-2 - способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки | УК-2.1. Знает способы проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки | Знает способы проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки | Теоретические основы проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки |
| | УК-2.2. Умеет применять способы проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки | Умеет применять способы проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки | Теоретические основы проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки |
| | УК-2.3. Владеет основными способами проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки | Владеет основными способами проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки | Теоретические основы проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использова- |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | | нием знаний в области истории и философии науки |
| ОПК-4- способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных | ОПК-1.1. Знает лабораторную и инструментальную базы для получения научных данных | Знает лабораторную и инструментальную базы для получения научных данных | Новые образовательные технологии |
| | ОПК-1.2. Умеет использовать лабораторную и инструментальную базы для получения научных данных | Умеет использовать лабораторную и инструментальную базы для получения научных данных | Лабораторная и инструментальная базы для получения научных данных |
| | ОПК-4.3. Владеет способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных | Владеет способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных | Лабораторная и инструментальная базы для получения научных данных |
| ОПК-5 способностью и готовностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения. | ОПК-5.1. Знает способы и готов к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения | Знает способы и готов к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения | Лабораторная и инструментальная базы для получения научных данных |
| | ОПК-5.2 Умеет использовать образовательные технологии, методы и средства обучения для достижения планируемых результатов обучения | Умеет использовать образовательные технологии, методы и средства обучения для достижения планируемых результатов обучения | Лабораторная и инструментальная базы для получения научных данных |
| | ОПК-5.3. Владеет способностью и готовностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения | Владеет способностью и готовностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения | Лабораторная и инструментальная базы для получения научных данных |

2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства» определяется на следующих этапах:

1. Этап текущих аттестаций
2. Этап промежуточных аттестаций

Таблица 2.

| Код и наименование формируемой компетенции | Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции | Этапы формирования компетенции | | | | | Этап промежуточной аттестации | | |
|--|---|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------|-------------------------------|--------------|-------|
| | | Этап текущих аттестаций | | | | 1-17 неделя | | 18-20 неделя | |
| | | 1-5 неделя | 6-10 неделя | 11-15 неделя | СРС | | | | КР/КП |
| | | Текущая аттестация №1 | Текущая аттестация №2 | Текущая аттестация №3 | | | | | |
| УК-2 - способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки | УК-2.1. Знает способы проектирования и осуществления | Контрольная работа №1 | | | Контрольная работа №1 | | зачет | | |
| | УК-1.2. Умеет применять виды, методы и концепции критического анализа при выработке плана действий в проблемных ситуациях | | Контрольная работа №2 | | Контрольная работа №2 | | зачет | | |
| | УК-1.3. Владеет основными принципами, определяющими цель и стратегию решения сложных ситуаций, в том числе в междисциплинарных областях | | | Контрольная работа №3 | Контрольная работа №3 | | зачет | | |
| ОПК-4- способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных ; | УК-3.1. Знает основные принципы и правила деловой, академической и профессиональной этики; основные средства информационно-коммуникационных технологий. | Контрольная работа №1 | | | Контрольная работа №1 | | зачет | | |
| | УК-3.2. Уметь осуществлять руководство членами коллектива, распределяя и делегируя полномочия между ними для достиже- | | Контрольная работа №2 | | Контрольная работа №2 | | зачет | | |

| | | | | | | | |
|---|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|-------|
| | ния наиболее быстрого и лучшего результата. | | | | | | |
| | УК-3.3. Владеть навыками грамотной и эффективной организации, координации и руководства командным взаимодействием при решении научных и профессиональных задач для достижения поставленной цели | | | Контрольная работа №3 | Контрольная работа №3 | | зачет |
| ОПК-5 способностью и готовностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения | УК-6.1. Знать основы, направления, источники и способы совершенствования профессиональной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста и требований рынка труда. | Контрольная работа №1 | | | Контрольная работа №1 | | зачет |
| | УК-6.2. Уметь правильно формулировать цели, задачи и планировать время для профессионального развития и карьерного роста с учетом условий, средств, личностных возможностей, и требований рынка труда; оптимально использовать собственные ресурсы и возможности для успешной профессиональной деятельности; критически оценивать собственные ресурсы и возможности для успешной профессиональной деятельности. | | Контрольная работа №2 | | Контрольная работа №2 | | зачет |
| | УК-6.3. Владеть навыками и приемами определения, | | | Контрольная работа №3 | Контрольная работа №3 | | зачет |

| | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|--|
| | планирования, реализации и совершенствования профессиональной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста и требований рынка труда | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|--|

2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Результатом изучения дисциплины является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий. Описание уровней приведено в таблице 3.

Таблица 3.

| Уровень | Универсальные компетенции | Общепрофессиональные / профессиональные |
|---|--|--|
| Высокий (оценка «отлично», «зачтено») | Сформированы четкие системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции. | Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции. |
| Повышенный (оценка «хорошо», «зачтено») | Знания и представления по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными проблемами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции | Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продемонстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков |
| Базовый (оценка «удовлетворительно», «зачтено») | Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП. Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции | Обучающийся владеет знаниями основного материала на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продемонстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач |
| Низкий (оценка «неудовлетворительно», «не зачтено») | Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, практических умений и навыков | Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, практических умений и навыков |

2.2.2. Описание шкал оценивания

В ФГБОУ ВО «ДГТУ» внедрена модульно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. В соответствии с этой системой применяются пятибалльная, двадцатибалльная и стобалльная шкалы знаний, умений, навыков.

| Шкалы оценивания | | | Критерии оценивания |
|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---|
| пятибалльная | двадцатибалльная | стобалльная | |
| «Отлично» -5баллов | «Отлично» -18-20 баллов | «Отлично» -85-100 баллов | Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: – продемонстрирует глубокое и прочное усвоение материала; – исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал; – правильно формирует определения; – демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; – умеет делать выводы по излагаемому материалу. |
| «Хорошо» 4 балла | «Хорошо» 15-17 баллов | «Хорошо» 70-84 балла | Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.: – демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений; – достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал; – демонстрирует умения ориентироваться в нормальной литературе; – умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу. |
| «удовлетворительно» - 3 балла | «удовлетворительно» 12-14 баллов | «удовлетворительно» 56-69 баллов | Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.: |

| | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует общее знание изучаемого материала; – испытывает серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы; – знает основную рекомендуемую литературу; – умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала. |
| «неудовлетворительно» -2 балла | «неудовлетворительно» 1-11 баллов | «неудовлетворительно» 1-55 баллов | <p>Ставится в случае:</p> <ul style="list-style-type: none"> – незнания значительной части программного материала; – не владения понятийным аппаратом дисциплины; – допущения существенных ошибок при изложении учебного материала; – неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; – неумение делать выводы по излагаемому материалу. |

3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП

3.1. Задания и вопросы для входного контроля

1. Строение растительной клетки, химический состав сырья
2. Основные способы, назначение и теоретическое обоснование предварительной тепловой обработки сырья
3. Технология сушки плодово-ягодного и овощного сырья. Виды связи влаги с продуктом, закономерности перемещения влаги в продукте в процессе сушки. Кривая сушки.
4. Химические и физико-химические изменения растительного масла при жарке, жарка растительного и др. сырья.
5. Теоретическое обоснование и техника процесса осветления соков.
6. Элементы растительной клетки, их строение, химический состав и влияние их на технологический процесс производства. Коллоидно-химические свойства и строение протоплазмы.
7. Современные способы сушки пищевых продуктов. Сушка распылением, токами высокой и сверхвысокой частоты, инфракрасными лучами и гелеосушка и др.
8. Классификация и характеристика методов консервирования пищевых продуктов. Принципы биолиза, анабиоза и абиоза.
9. Физико-химические и биохимические изменения живой клетки сырья при замораживании и их влияние на клеточную проницаемость.
10. Химические и физико-химические изменения растительного масла при жарке сырья в паромасляных печах, сковородах, фритюрницах.

3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций

Контрольная работа 1.

- 1 Осмотическое давление, плазмолиз и тургор.
2. Основные способы, назначение и теоретическое обоснование предварительной тепловой обработки сырья: бланширование водой и паром, обжарка в растительном масле.
3. Технология производства томатной пасты
4. Технология производства томатного сока
5. Технология производства консервированных компотов
6. Технология сушки плодово-ягодного и овощного сырья. Виды связи влаги с продуктом, закономерности перемещения влаги в продукте в процессе сушки. Кривая сушки.
7. Химические и физико-химические изменения растительного масла при жарке, жарка растительного и др. сырья.
8. Теоретическое обоснование и техника процесса осветления соков. Коллоидно-химические, ферментативные и комбинированные способы их осветления.
9. Элементы растительной клетки, их строение, химический состав и влияние их на технологический процесс производства. Коллоидно-химические свойства и строение протоплазмы.
10. Современные способы сушки пищевых продуктов. Сушка распылением, токами высокой и сверхвысокой частоты, инфракрасными лучами и гелеосушка и др.
11. Химический состав плодово-ягодного и овощного сырья. Биологическая ценность и свойства отдельных биокomпонентов. Факторы, способствующие изменению биокomпонентов сырья.

12. Классификация и характеристика методов консервирования пищевых продуктов. Принципы биолиза, анабиоза и абиоза.
13. Физико-химические и биохимические изменения живой клетки сырья при замораживании и их влияние на клеточную проницаемость.
14. Химические и физико-химические изменения растительного масла при жарке сырья в паромасляных печах, сковородах, фритюрницах. Коэффициент сменяемости масла и пути его увеличения.
15. Тепловая стерилизация консервов. Выбор температуры стерилизации с учетом активной кислотности продукта. Стерилизация и пастеризация.

Контрольная работа 2

1. Подготовка овощей при производстве консервированных обеденных блюд. Теория набухания сырья, богатого крахмалом и белками.
2. Особенности подбора состава консервов, блюд для диетического питания в зависимости от категорий больных.
3. Гниение, брожение, прокисание и др. виды микробной порчи сырья при хранении и переработке. Принципы биолиза, анабиоза и абиоза.
4. Современные электрофизические и химические методы анализа контроля качества сырья и готовой продукции.
5. Пищевая ценность томатного сока. Сравнительная оценка схем его производства - отжим на шнековом прессе (экстракторе) и на центрифуге. Теоретическое обоснование расслоения томатного сока и меры борьбы с этим явлением. Томатные соусы и кетчупы.
6. Элементы растительной клетки, их строение, химический состав. Порча, вызванная ферментами сырья в отсутствие микроорганизмов.
7. Технохимический контроль на перерабатывающих предприятиях по хранению, переработке растительного сырья.
8. Основы сушки пищевых продуктов. Сушка сублимацией при глубоком вакууме. Сушка в кипящем слое. Химические и биохимические изменения плодово-ягодного сырья при различных способах и режимах сушки.
9. Существующие и современные способы предварительной обработки плодово-ягодного и овощного сырья перед прессованием для увеличения выхода сока.
10. Стерилизация и параметры этого процесса для различных консервов с учетом активной кислотности. Факторы, влияющие на летальность микроорганизмов.
11. Классификация и характеристика современного состояния бродильных производств.
12. Химизм спиртового брожения. Современная теория. Схема спиртового брожения. Характеристика и образование вторичных и побочных продуктов спиртового брожения.
13. Технологическая схема производства пива и ее описание.
14. Характеристика сырья для бродильных производств и виноделия. Зерновые культуры и виноград как основное сырье бродильных производств.
15. Технологические схемы производства столовых вин и их описание.
16. Характеристика отходов бродильных производств и направлений их рационального использования.
17. Болезни и пороки вин. Признаки заболеваний и пороков вин. Помутнения вин. Способы предупреждения и устранения помутнений.
18. Характеристика технологической схемы производства этилового спирта. Основное сырье и способы ее подготовки. Способы

осахаривания сырья и сбраживания суслу. Основы ректификации.
19. Характеристика биохимических процессов в бродильном производстве.
Аэробная ферментация и массообмен среды. Взаимоотношения микроорганизмов, используемых в бродильном производстве.
Производственная инфекция и дезинфекция.

Контрольная работа №3

1. Биотехнология крепких вин. Портвейн. Мадера. Херес. Марсала. Особенности технологии и органолептических свойств.
2. Биотехнология ликероводочного производства. Классификация основного и вспомогательного сырья.
3. Биотехнология десертных вин. Особенности технологии мускатов, кагоров, токайских вин и малаги.
4. Классификация и характеристика основных типов безалкогольных напитков. Технологическая схема приготовления БАН и ее описание.
5. Способы брожения виноградного суслу. Брожение на мезге. Дрожжевая разводка и ее приготовление. Контроль спиртового брожения.
6. Биотехнология вин, пересыщенных диоксидом углерода. Их классификация. Биохимические процессы технологии игристых вин. Способы производства шампанского. Красные и мускатные игристые вина. Шипучие (газированные) вина.
7. Химическая характеристика и классификация природных минеральных вод. Добыча, обработка и розлив минеральных вод.
8. Способы осветления вин. Обработка вин с целью стабилизации их состава. Оклеивка вин органическими и неорганическими веществами. Термическая обработка вин.
9. Классификация и технология производства коньяков. Особенности приготовления ординарных и марочных. Описание основных процессов коньячного производства.
10. Технология производства хлебного кваса. Основное сырье для приготовления кваса. Характеристика основных процессов получения кваса. Ассортимент и требования к качеству хлебных квасов.
11. Ассортимент и технология горячих блюд из мяса птицы
12. Ассортимент и технология горячих блюд из мяса

3.3 Примерная тематика рефератов

1. Химический состав пищевых продуктов
2. Методы исследования пищевых продуктов
3. Технология производства томатной пасты
4. Технология производства томатного сока
5. Технология производства консервированных компотов
6. Способы тепловой стерилизации консервируемых продуктов, преимущества и недостатки.
6. Аппараты для тепловой стерилизации пищевых продуктов
7. Теплофизические основы тепловой стерилизации
8. Микробиологические основы тепловой стерилизации
9. Технология производства соков с мякотью и сахаром.
10. Физические параметры тепловой стерилизации
- II. Технология производства коньяка
12. Перспективы разработки прогрессивных технологий переработки пищевых продуктов
13. Технология производства варенья и повидла
14. Методы проверки качества готовых изделий
15. Организация технического контроля на предприятиях.

3.4 Перечень вопросов для сдачи зачета

1. Строение растительной клетки, химический состав сырья и влияние на технологический процесс. Осмотическое давление, плазмолиз и тургор.
2. Основные способы, назначение и теоретическое обоснование предварительной тепловой обработки сырья: бланширование водой и паром, обжарка в растительном масле.
3. Технология производства томатной пасты
4. Технология производства томатного сока
5. Технология производства консервированных компотов
6. Технология сушки плодово-ягодного и овощного сырья. Виды связи влаги с продуктом, закономерности перемещения влаги в продукте в процессе сушки. Кривая сушки.
7. Химические и физико-химические изменения растительного масла при жарке, жарка растительного и др. сырья.
8. Теоретическое обоснование и техника процесса осветления соков. Коллоидно-химические, ферментативные и комбинированные способы их осветления.
9. Элементы растительной клетки, их строение, химический состав и влияние их на технологический процесс производства. Коллоидно-химические свойства и строение протоплазмы.
10. Современные способы сушки пищевых продуктов. Сушка распылением, токами высокой и сверхвысокой частоты, инфракрасными лучами и гелеосушка и др.
11. Химический состав плодово-ягодного и овощного сырья. Биологическая ценность и свойства отдельных биоконпонентов. Факторы, способствующие изменению биоконпонентов сырья.
12. Классификация и характеристика методов консервирования пищевых продуктов. Принципы биоза, анабиоза и абиоза.
13. Физико-химические и биохимические изменения живой клетки сырья

при замораживании и их влияние на клеточную проницаемость.

14. Химические и физико-химические изменения растительного масла при жарке сырья в паромасляных печах, сковородах, фритюрницах. Коэффициент сменяемости масла и пути его увеличения.
15. Тепловая стерилизация консервов. Выбор температуры стерилизации с учетом активной кислотности продукта. Стерилизация и пастеризация.
16. Подготовка овощей при производстве консервированных обеденных блюд. Теория набухания сырья, богатого крахмалом и белками.
17. Особенности подбора состава консервов, блюд для диетического питания в зависимости от категорий больных.
18. Гниение, брожение, прокисание и др. виды микробной порчи сырья при хранении и переработке. Принципы биолиза, анабиоза и абиоза.
19. Современные электрофизические и химические методы анализа контроля качества сырья и готовой продукции.
20. Пищевая ценность томатного сока. Сравнительная оценка схем его производства - отжим на шнековом прессе (экстракторе) и на центрифуге. Теоретическое обоснование расслоения томатного сока и меры борьбы с этим явлением. Томатные соусы и кетчупы.
21. Элементы растительной клетки, их строение, химический состав. Порча, вызванная ферментами сырья в отсутствии микроорганизмов.
22. Технохимический контроль на перерабатывающих предприятиях по хранению, переработке растительного сырья.
23. Основы сушки пищевых продуктов. Сушка сублимацией при глубоком вакууме. Сушка в кипящем слое. Химические и биохимические изменения плодово-ягодного сырья при различных способах и режимах сушки.
24. Существующие и современные способы предварительной обработки плодово-ягодного и овощного сырья перед прессованием для увеличения выхода сока.
25. Стерилизация и параметры этого процесса для различных консервов с учетом активной кислотности. Факторы, влияющие на летальность микроорганизмов.
26. Классификация и характеристика современного состояния бродильных производств.
27. Химизм спиртового брожения. Современная теория. Схема спиртового брожения. Характеристика и образование вторичных и побочных продуктов спиртового брожения.
28. Технологическая схема производства пива и ее описание.
29. Характеристика сырья для бродильных производств и виноделия. Зерновые культуры и виноград как основное сырье бродильных производств.
30. Технологические схемы производства столовых вин и их описание.
31. Характеристика отходов бродильных производств и направлений их рационального использования.
32. Болезни и пороки вин. Признаки заболеваний и пороков вин. Помутнения вин. Способы предупреждения и устранения помутнений.
33. Характеристика технологической схемы производства этилового спирта. Основное сырье и способы ее подготовки. Способы осахаривания сырья и сбраживания сусле. Основы ректификации.
34. Характеристика биохимических процессов в бродильном производстве. Аэробная ферментация и массообмен среды. Взаимоотношения микроорганизмов, используемых в бродильном производстве. Производственная инфекция и дезинфекция.

35. Биотехнология крепких вин. Портвейн. Мадера. Херес. Марсала. Особенности технологии и органолептических свойств.
36. Биотехнология ликероводочного производства. Классификация основного и вспомогательного сырья. Способы приготовления водноспиртовых растворов, сортировок.
37. Биотехнология десертных вин. Особенности технологии мускатов, кагоров, токайских вин и малаги.
38. Классификация и характеристика основных типов безалкогольных напитков. Технологическая схема приготовления БАН и ее описание.
39. Способы брожения виноградного сула. Брожение на мезге. Дрожжевая разводка и ее приготовление. Контроль спиртового брожения.
40. Биотехнология вин, пересыщенных диоксидом углерода. Их классификация. Биохимические процессы технологии игристых вин. Способы производства шампанского. Красные и мускатные игристые вина. Шипучие (газированные) вина.
41. Химическая характеристика и классификация природных минеральных вод. Добыча, обработка и розлив минеральных вод.
48. Способы осветления вин. Обработка вин с целью стабилизации их состава. Оклеивка вин органическими и неорганическими веществами. Термическая обработка вин.
42. Классификация и технология производства коньяков. Особенности приготовления ординарных и марочных. Описание основных процессов коньячного производства.
43. Технология производства хлебного кваса. Основное сырье для приготовления кваса. Характеристика основных процессов получения кваса. Ассортимент и требования к качеству хлебных квасов.
44. Ассортимент и технология горячих блюд из мяса птицы
45. Ассортимент и технология горячих блюд из мяс

