**Методические рекомендации по лабораторным работам**

**Тема 1Строение,химический состав и функции мембран**

**Цель:**изучить строение,химический состав и функции мембран

**План:**

1 Строение мембран

2 Химический состав мембран

3 Функции мембран

**Методические рекомендации**

До начала занятия студент знакомится со строением, химическим составом, функциями мембран и на занятии предоставляет конспект преподавателю и отвечает на его вопросы согласно теме. В свою очередь, студент сам просит преподавателя объяснить ему некоторые не понятные моменты.

**Литература**: 7, с. 30 – 46

**Контрольные вопросы**

1. Какова особенность строения мембран?
2. Какие существуют модели строения мембран?
3. Какие типы белков присутствуют в мембране?
4. Что такое пассивный транспорт?
5. Чем обусловлен тургор растительной клетки?

**Тема 2Классификация плодово-ягодного сырья**

**Цель:**изучить классификацию плодово-ягодного сырья

**План:**

1 Классификация плодов и ягод

2 Классификация овощей, орехоплодных

**Методические рекомендации**

До начала занятия знакомится с классификацией плодово-ягодного сырья и на занятии предоставляет конспект преподавателю и отвечает на его вопросы согласно теме. В свою очередь, студент сам просит преподавателя объяснить ему некоторые не понятные моменты.

**Литература**: 7, с. 30 – 46

**Контрольные вопросы**

1. Какова классификация овощей?
2. Чем отличаются плодовые и вегетативные овощи?
3. На какие группы подразделяются плоды?
4. Чем отличаются настоящие и ложные ягоды?

**Тема 3Требования к качеству воды производственного назначения**

**Цель:**изучить требования к качеству воды производственного назначения

**План:**

1Органолептическе, физико-химическими показатели качества воды

2 Микробиологические показатели качества воды.

**Методические рекомендации**

До начала занятия знакомится с требованиями к качеству воды производственного назначения и на занятии предоставляет конспект преподавателю и отвечает на его вопросы согласно теме. В свою очередь, студент сам просит преподавателя объяснить ему некоторые не понятные моменты.

**Литература**: 7, с. 30 – 46

**Контрольные вопросы**

1. Какие органолептические показатели оцениваются в воде?
2. Какие микробиологические показатели нормируются в питьевой воде?
3. Что такое жесткость воды, как вода классифицируется по жесткости?

**Тема 4Способы культивирования микроорганизмов. Производственная инфекция и способы дезинфекции**

**Цель:**изучить способы культивирования микроорганизмов. Производственная инфекция и способы дезинфекции

**План:**

1 Способы культивирования микроорганизмов

2 Производственная инфекция и способы дезинфекции

**Методические рекомендации**

До начала занятия знакомится соспособами культивирования микроорганизмов. Производственная инфекция и способы дезинфекции

Конспектирует в тетрадь наиболее важные моменты и на занятии предоставляет конспект преподавателю и отвечает на его вопросы согласно теме. В свою очередь, студент сам просит преподавателя объяснить ему некоторые не понятные моменты.

**Литература**: 5, с.12 –16

**Контрольные вопросы**

1. Что такое кривая роста и размножения микроорганизмов, что она характеризует?
2. Какие существуют способы культивирования микроорганизмов?
3. Какие факторы влияют на рост и размножение микроорганизмов?
4. Как влияют физические факторы на рост и размножение микроорганизмов?
5. Как влияют рН, rH2и присутствие других микроорганизмов на процесс жизнедеятельности клеток культуры?
6. Каковы источники производственной инфекции на предприятиях?
7. Какие существуют основные методы дезинфекции оборудования, инвентаря, коммуникаций, помещений?
8. Как проводится санитарная обработка оборудования, инвентаря и производственных помещений?

**Тема 5 Требования к мясу для производства консервов**

**Цель:**изучить требования к качеству мяса для производства консервов

**План:**

1. Микрофлора мяса

2 Требования к мясу для производства консервов

**Методические рекомендации**

До начала занятия студент знакомится с требованиями к качеству мяса, предназначенного для производства консервов, изучает микрофлору мяса. Конспектирует в тетрадь наиболее важные моменты и на занятии предоставляет конспект преподавателю и отвечает на его вопросы согласно теме. В свою очередь, студент сам просит преподавателя объяснить ему некоторые не понятные моменты.

**Литература**: 3, с.22 –26

**Контрольные вопросы**

1. От чего зависит масса, цвет и запах жировой ткани?
2. Какие соединения определяют вкус и аромат мяса?
3. Какие послеубойные изменения происходят в мясе?
4. Что такое процесс созревания, какова его длительность?
5. Какие требования предъявляются к мясу для производства консервов?

**Тема 6**

**Различные виды брожения, приводящие к порче консервов**

**Цель:**изучить различные виды брожения, приводящие к порче консервов

**План:**

1. Спиртовое брожение
2. Уксуснокислое брожение
3. Молочнокислое брожение
4. Маслянокислое брожение

**Методические рекомендации**

До начала занятия студент знакомится с различными видами брожения, приводящими к порче консервов.Конспектирует в тетрадь наиболее важные моменты и на занятии предоставляет конспект преподавателю и отвечает на его вопросы согласно теме. В свою очередь, студент сам просит преподавателя объяснить ему некоторые не понятные моменты.

**Литература**: 3, с.22 –26

**Контрольные вопросы**

1. Каков химизм спиртового брожения?
2. Какие факторы влияют на процесс спиртового брожения?
3. Какие микроорганизмы вызывают уксуснокислое брожение?
4. Какие факторы оказывают влияние на развитие уксуснокислых бактерий?
5. Какие факторы влияют жизнедеятельность молочнокислых бактерий?
6. Какую роль играет маслянокислое брожение в консервном производстве?

**Тема 7 Характеристика ферментов, их свойства,номенклатура**

**Цель:**изучить характеристику ферментов, их свойства,номенклатура

**План:**

1 Характеристика ферментов, используемых консервном производстве

1. Свойства и номенклатура ферментов

**Методические рекомендации**

До начала занятия студент знакомится с характеристикой ферментов, их свойствами,номенклатурой.Конспектирует в тетрадь наиболее важные моменты и на занятии предоставляет конспект преподавателю и отвечает на его вопросы согласно теме. В свою очередь, студент сам просит преподавателя объяснить ему некоторые не понятные моменты.

**Литература**: 3, с.22 –26

**Контрольные вопросы**

1Чем отличаются ферментные препараты от чистых ферментов?

2Как складывается название ферментного препарата?

3Какова технология получения ферментных препаратов при поверхностном способе культивирования?

1. В чем особенность получения ферментных препаратов?

**Тема 8 Тепловая обработка сырья**

**Цель:**изучить основные способы тепловой обработки сырья

**План:**

1. Бланширование
2. Уваривание
3. Обжаривание сырья
4. Способы охлаждения сырья после обжаривания
5. Пассерование овощей

**Методические рекомендации**

До начала занятия студент знакомится с основными способами тепловой обработки сырья.Конспектирует в тетрадь наиболее важные моменты и на занятии предоставляет конспект преподавателю и отвечает на его вопросы согласно теме. В свою очередь, студент сам просит преподавателя объяснить ему некоторые не понятные моменты.

**Литература**: 3, с.22 –26

**Контрольные вопросы**

1. Что такое бланширование, какие цели оно преследует?
2. С какой целью необходимо удалять воздух при бланшировании?
3. Какое оборудование используется для бланширования, подогрева, шпарки?
4. Что такое уваривание, для чего его проводят?
5. Что происходит при уваривании продукта при атмосферном давлении?
6. Какое оборудование используется для процессов концентрирования?
7. Каким образом можно провести процесс концентрирования с максимальным сохранением качества продукта?
8. С какой целью проводят обжаривание сырья?
9. В чем заключается механизм образования корочки на поверхности сырья при обжаривании?
10. Каковы основные параметры процесса обжаривания?
11. Что такое видимый процент ужарки, от чего он зависит?
12. С какой целью определяют истинный процент ужарки, что он показывает?
13. Какие стадии проходит растительная ткань при обжаривании?

**Тема9 Виды консервов,эксгаустирование**

**Цель:**изучить основные виды консервов, принципы эксгаустирования

**План:**

1 Сущность эксгаустирования

2 Преимущества и недостатки использования инфракрасного излучения для целей эксгаустирования

**Методические рекомендации**

До начала занятия студент знакомится с основными способами тепловой обработки сырья.Конспектирует в тетрадь наиболее важные моменты и на занятии предоставляет конспект преподавателю и отвечает на его вопросы согласно теме. В свою очередь, студент сам просит преподавателя объяснить ему некоторые не понятные моменты.

**Литература**: 3, с.22 –26

**Контрольные вопросы**

1. Что такое эксгаустирование?
2. К каким последствиям приводит наличие в банке воздуха?
3. В чем заключается тепловое эксгаустирование, как оно проводится?
4. В чем заключается особенность использования потока инфракрасного излучения для целей эксгаустирования?
5. Какая область спектра электромагнитных волн применяется для теплового эксгаустирования?
6. Каковы преимущества и недостатки использования инфракрасного излучения для целей эксгаустирования?

**Тема 10 Требования, предъявляемые к упаковке**

**Цель:**изучить требования, предъявляемые к упаковке

**План:**1 Надежность, безопасность упаковки

2 Экологичность, совместимость, взаимозаменяемость, эстетичность, экономичность упаковки

**Методические рекомендации**

До начала занятия студент знакомится с требованиями, предъявляемыми при упаковке консервов.Конспектирует в тетрадь наиболее важные моменты и на занятии предоставляет конспект преподавателю и отвечает на его вопросы согласно теме. В свою очередь, студент сам просит преподавателя объяснить ему некоторые не понятные моменты.

**Литература**: 3, с.22 –26

**Контрольные вопросы**

1. Что такое тара и упаковка, для каких целей она используется?
2. Как классифицируются упаковка в зависимости от применяемых материалов?
3. Как классифицируется упаковка по способу герметичности?
4. Какие основные требования предъявляются к упаковке?