

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института агробиологии и
природных ресурсов
Есаулко Александр Николаевич

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.02.03 Технология производства алкогольных и безалкогольных
НАПИТКОВ**

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Технологии хранения и переработки продукции растениеводства

бакалавр

очная

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технология безалкогольных и лечебных напитков» является приобретение углубленных теоретических знаний и практического навыка в области технологии получения безалкогольных и лечебных напитков.

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

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2 Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	ПК-2.1 Проводит стандартные и сертификационные испытания производства продуктов питания из растительного сырья в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями	знает Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях умеет Проводить стандартные и сертификационные испытания производства продуктов питания из растительного сырья в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями владеет навыками навыками учета сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний производства продуктов питания из растительного сырья в целях обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями
ПК-3 Организация ведения технологического процесса в рамках принятой организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья	ПК-3.2 Ведет основные технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья	знает технологии производства напитков умеет проводить подбор сырья и оборудования для проведения технологического процесса владеет навыками навыками расчета сырья, оборудования и готовой продукции

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология производства алкогольных и безалкогольных напитков» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений программы.

Изучение дисциплины осуществляется в бсеместре(-ах).

Для освоения дисциплины «Технология производства алкогольных и безалкогольных напитков» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Прежде чем приступить к изучению технологии напитков, необходимо владеть фундаментом, заложенным в предшествующих дисциплинах. Эти знания позволят осмысленно подойти к технологическим процессам и не испытывать трудностей с базовыми понятиями.

Знать химический состав и свойства растительного сырья: это ключевое требование, так как основой для напитков служат различные виды растительного сырья (зерно, плоды, ягоды, сахар). Вам необходимо понимать, как химический состав влияет на технологию переработки и качество готового продукта.

Понимать технологические процессы переработки зерна и других культур: для производства напитков, особенно на зерновой основе (пиво, квас), критически важно знание основ переработки зерна, включая процессы подготовки, измельчения и гидролиза.

Знать физико-химические и биохимические основы пищевых производств: процессы брожения, ферментации, стабилизации и осветления напитков напрямую зависят от биохимических реакций. Понимание этих основ является обязательным.

Уметь применять методы контроля качества сырья и готовой продукции: производство напитков требует строгого контроля на всех этапах. Вы должны быть готовы к оценке качества воды, сахара, вкусоароматических добавок и готовых напитков.

Владеть базовыми навыками работы в лаборатории: практическая часть дисциплины будет включать лабораторные работы, поэтому важно уметь работать с лабораторным оборудованием и проводить стандартные анализы. Основы растениеводства

Прежде чем приступить к изучению технологии напитков, необходимо владеть фундаментом, заложенным в предшествующих дисциплинах. Эти знания позволят осмысленно подойти к технологическим процессам и не испытывать трудностей с базовыми понятиями.

Знать химический состав и свойства растительного сырья: это ключевое требование, так как основой для напитков служат различные виды растительного сырья (зерно, плоды, ягоды, сахар). Вам необходимо понимать, как химический состав влияет на технологию переработки и качество готового продукта.

Понимать технологические процессы переработки зерна и других культур: для производства напитков, особенно на зерновой основе (пиво, квас), критически важно знание основ переработки зерна, включая процессы подготовки, измельчения и гидролиза.

Знать физико-химические и биохимические основы пищевых производств: процессы брожения, ферментации, стабилизации и осветления напитков напрямую зависят от биохимических реакций. Понимание этих основ является обязательным.

Уметь применять методы контроля качества сырья и готовой продукции: производство напитков требует строгого контроля на всех этапах. Вы должны быть готовы к оценке качества воды, сахара, вкусоароматических добавок и готовых напитков.

Владеть базовыми навыками работы в лаборатории: практическая часть дисциплины будет включать лабораторные работы, поэтому важно уметь работать с лабораторным оборудованием и проводить стандартные анализы. Общая технология отрасли

Прежде чем приступить к изучению технологии напитков, необходимо владеть фундаментом, заложенным в предшествующих дисциплинах. Эти знания позволят осмысленно подойти к технологическим процессам и не испытывать трудностей с базовыми понятиями.

Знать химический состав и свойства растительного сырья: это ключевое требование, так как основой для напитков служат различные виды растительного сырья (зерно, плоды, ягоды, сахар). Вам необходимо понимать, как химический состав влияет на технологию переработки и качество готового продукта.

Понимать технологические процессы переработки зерна и других культур: для производства напитков, особенно на зерновой основе (пиво, квас), критически важно знание основ переработки зерна, включая процессы подготовки, измельчения и гидролиза.

Знать физико-химические и биохимические основы пищевых производств: процессы брожения, ферментации, стабилизации и осветления напитков напрямую зависят от биохимических реакций. Понимание этих основ является обязательным.

Уметь применять методы контроля качества сырья и готовой продукции: производство напитков требует строгого контроля на всех этапах. Вы должны быть готовы к оценке качества воды, сахара, вкусоароматических добавок и готовых напитков.

Владеть базовыми навыками работы в лаборатории: практическая часть дисциплины будет включать лабораторные работы, поэтому важно уметь работать с лабораторным оборудованием и проводить стандартные анализы. Товароведение продуктов переработки из растительного сырья

Прежде чем приступить к изучению технологии напитков, необходимо владеть фундаментом, заложенным в предшествующих дисциплинах. Эти знания позволят осмысленно подойти к технологическим процессам и не испытывать трудностей с базовыми понятиями.

Знать химический состав и свойства растительного сырья: это ключевое требование, так как основой для напитков служат различные виды растительного сырья (зерно, плоды, ягоды, сахар). Вам необходимо понимать, как химический состав влияет на технологию переработки и качество готового продукта.

Понимать технологические процессы переработки зерна и других культур: для производства напитков, особенно на зерновой основе (пиво, квас), критически важно знание основ переработки зерна, включая процессы подготовки, измельчения и гидролиза.

Знать физико-химические и биохимические основы пищевых производств: процессы брожения, ферментации, стабилизации и осветления напитков напрямую зависят от биохимических реакций. Понимание этих основ является обязательным.

Уметь применять методы контроля качества сырья и готовой продукции: производство напитков требует строгого контроля на всех этапах. Вы должны быть готовы к оценке качества воды, сахара, вкусоароматических добавок и готовых напитков.

Владеть базовыми навыками работы в лаборатории: практическая часть дисциплины будет включать лабораторные работы, поэтому важно уметь работать с лабораторным оборудованием и проводить стандартные анализы. Процессы и аппараты пищевых производств

Прежде чем приступить к изучению технологии напитков, необходимо владеть фундаментом, заложенным в предшествующих дисциплинах. Эти знания позволят осмысленно подойти к технологическим процессам и не испытывать трудностей с базовыми понятиями.

Знать химический состав и свойства растительного сырья: это ключевое требование, так как основой для напитков служат различные виды растительного сырья (зерно, плоды, ягоды, сахар). Вам необходимо понимать, как химический состав влияет на технологию переработки и качество готового продукта.

Понимать технологические процессы переработки зерна и других культур: для производства напитков, особенно на зерновой основе (пиво, квас), критически важно знание основ переработки зерна, включая процессы подготовки, измельчения и гидролиза.

Знать физико-химические и биохимические основы пищевых производств: процессы брожения, ферментации, стабилизации и осветления напитков напрямую зависят от биохимических реакций. Понимание этих основ является обязательным.

Уметь применять методы контроля качества сырья и готовой продукции: производство напитков требует строгого контроля на всех этапах. Вы должны быть готовы к оценке качества воды, сахара, вкусоароматических добавок и готовых напитков.

Владеть базовыми навыками работы в лаборатории: практическая часть дисциплины будет включать лабораторные работы, поэтому важно уметь работать с лабораторным оборудованием и проводить стандартные анализы. Плодоовощеводство

Прежде чем приступить к изучению технологии напитков, необходимо владеть фундаментом, заложенным в предшествующих дисциплинах. Эти знания позволят осмысленно подойти к технологическим процессам и не испытывать трудностей с базовыми понятиями.

Знать химический состав и свойства растительного сырья: это ключевое требование, так как основой для напитков служат различные виды растительного сырья (зерно, плоды, ягоды, сахар). Вам необходимо понимать, как химический состав влияет на технологию переработки и качество готового продукта.

Понимать технологические процессы переработки зерна и других культур: для производства напитков, особенно на зерновой основе (пиво, квас), критически важно знание основ переработки зерна, включая процессы подготовки, измельчения и гидролиза.

Знать физико-химические и биохимические основы пищевых производств: процессы брожения, ферментации, стабилизации и осветления напитков напрямую зависят от биохимических реакций. Понимание этих основ является обязательным.

Уметь применять методы контроля качества сырья и готовой продукции: производство напитков требует строгого контроля на всех этапах. Вы должны быть готовы к оценке качества воды, сахара, вкусоароматических добавок и готовых напитков.

Владеть базовыми навыками работы в лаборатории: практическая часть дисциплины будет включать лабораторные работы, поэтому важно уметь работать с лабораторным оборудованием и проводить стандартные анализы. Виноградарство

Прежде чем приступить к изучению технологии напитков, необходимо владеть фундаментом, заложенным в предшествующих дисциплинах. Эти знания позволят осмысленно подойти к технологическим процессам и не испытывать трудностей с базовыми понятиями.

Знать химический состав и свойства растительного сырья: это ключевое требование, так как основой для напитков служат различные виды растительного сырья (зерно, плоды, ягоды, сахар). Вам необходимо понимать, как химический состав влияет на технологию переработки и качество готового продукта.

Понимать технологические процессы переработки зерна и других культур: для производства напитков, особенно на зерновой основе (пиво, квас), критически важно знание основ переработки зерна, включая процессы подготовки, измельчения и гидролиза.

Знать физико-химические и биохимические основы пищевых производств: процессы брожения, ферментации, стабилизации и осветления напитков напрямую зависят от биохимических реакций. Понимание этих основ является обязательным.

Уметь применять методы контроля качества сырья и готовой продукции: производство напитков требует строгого контроля на всех этапах. Вы должны быть готовы к оценке качества воды, сахара, вкусоароматических добавок и готовых напитков.

Владеть базовыми навыками работы в лаборатории: практическая часть дисциплины будет включать лабораторные работы, поэтому важно уметь работать с лабораторным оборудованием и проводить стандартные анализы. Инженерная подготовка

Прежде чем приступить к изучению технологии напитков, необходимо владеть фундаментом, заложенным в предшествующих дисциплинах. Эти знания позволят осмысленно подойти к технологическим процессам и не испытывать трудностей с базовыми понятиями.

Знать химический состав и свойства растительного сырья: это ключевое требование, так как основой для напитков служат различные виды растительного сырья (зерно, плоды, ягоды, сахар). Вам необходимо понимать, как химический состав влияет на технологию переработки и качество готового продукта.

Понимать технологические процессы переработки зерна и других культур: для производства напитков, особенно на зерновой основе (пиво, квас), критически важно знание основ переработки зерна, включая процессы подготовки, измельчения и гидролиза.

Знать физико-химические и биохимические основы пищевых производств: процессы брожения, ферментации, стабилизации и осветления напитков напрямую зависят от биохимических реакций. Понимание этих основ является обязательным.

Уметь применять методы контроля качества сырья и готовой продукции: производство напитков требует строгого контроля на всех этапах. Вы должны быть готовы к оценке качества воды, сахара, вкусоароматических добавок и готовых напитков.

Владеть базовыми навыками работы в лаборатории: практическая часть дисциплины будет включать лабораторные работы, поэтому важно уметь работать с лабораторным оборудованием и проводить стандартные анализы. Естественнонаучная подготовка

Прежде чем приступить к изучению технологии напитков, необходимо владеть фундаментом, заложенным в предшествующих дисциплинах. Эти знания позволят осмысленно подойти к технологическим процессам и не испытывать трудностей с базовыми понятиями.

Знать химический состав и свойства растительного сырья: это ключевое требование, так как основой для напитков служат различные виды растительного сырья (зерно, плоды, ягоды, сахар). Вам необходимо понимать, как химический состав влияет на технологию переработки и качество готового продукта.

Понимать технологические процессы переработки зерна и других культур: для производства напитков, особенно на зерновой основе (пиво, квас), критически важно знание основ переработки зерна, включая процессы подготовки, измельчения и гидролиза.

Знать физико-химические и биохимические основы пищевых производств: процессы брожения, ферментации, стабилизации и осветления напитков напрямую зависят от биохимических реакций. Понимание этих основ является обязательным.

Уметь применять методы контроля качества сырья и готовой продукции: производство напитков требует строгого контроля на всех этапах. Вы должны быть готовы к оценке качества воды, сахара, вкусоароматических добавок и готовых напитков.

Владеть базовыми навыками работы в лаборатории: практическая часть дисциплины будет включать лабораторные работы, поэтому важно уметь работать с лабораторным оборудованием и проводить стандартные анализы. Пищевая химия

Прежде чем приступить к изучению технологии напитков, необходимо владеть фундаментом, заложенным в предшествующих дисциплинах. Эти знания позволят осмысленно подойти к технологическим процессам и не испытывать трудностей с базовыми понятиями.

Знать химический состав и свойства растительного сырья: это ключевое требование, так как основой для напитков служат различные виды растительного сырья (зерно, плоды, ягоды, сахар). Вам необходимо понимать, как химический состав влияет на технологию переработки и качество готового продукта.

Понимать технологические процессы переработки зерна и других культур: для производства напитков, особенно на зерновой основе (пиво, квас), критически важно знание основ переработки зерна, включая процессы подготовки, измельчения и гидролиза.

Знать физико-химические и биохимические основы пищевых производств: процессы брожения, ферментации, стабилизации и осветления напитков напрямую зависят от биохимических реакций. Понимание этих основ является обязательным.

Уметь применять методы контроля качества сырья и готовой продукции: производство напитков требует строгого контроля на всех этапах. Вы должны быть готовы к оценке качества воды, сахара, вкусоароматических добавок и готовых напитков.

Владеть базовыми навыками работы в лаборатории: практическая часть дисциплины будет включать лабораторные работы, поэтому важно уметь работать с лабораторным оборудованием и проводить стандартные анализы. Пищевая микробиология

Прежде чем приступить к изучению технологии напитков, необходимо владеть фундаментом, заложенным в предшествующих дисциплинах. Эти знания позволят осмысленно подойти к технологическим процессам и не испытывать трудностей с базовыми понятиями.

Знать химический состав и свойства растительного сырья: это ключевое требование, так как основой для напитков служат различные виды растительного сырья (зерно, плоды, ягоды, сахар). Вам необходимо понимать, как химический состав влияет на технологию переработки и качество готового продукта.

Понимать технологические процессы переработки зерна и других культур: для производства напитков, особенно на зерновой основе (пиво, квас), критически важно знание основ переработки зерна, включая процессы подготовки, измельчения и гидролиза.

Знать физико-химические и биохимические основы пищевых производств: процессы брожения, ферментации, стабилизации и осветления напитков напрямую зависят от биохимических реакций. Понимание этих основ является обязательным.

Уметь применять методы контроля качества сырья и готовой продукции: производство напитков требует строгого контроля на всех этапах. Вы должны быть готовы к оценке качества воды, сахара, вкусоароматических добавок и готовых напитков.

Владеть базовыми навыками работы в лаборатории: практическая часть дисциплины будет включать лабораторные работы, поэтому важно уметь работать с лабораторным оборудованием и проводить стандартные анализы. Введение в технологию продуктов питания

Прежде чем приступить к изучению технологии напитков, необходимо владеть фундаментом, заложенным в предшествующих дисциплинах. Эти знания позволят осмысленно подойти к технологическим процессам и не испытывать трудностей с базовыми понятиями.

Знать химический состав и свойства растительного сырья: это ключевое требование, так как основой для напитков служат различные виды растительного сырья (зерно, плоды, ягоды, сахар). Вам необходимо понимать, как химический состав влияет на технологию переработки и качество готового продукта.

Понимать технологические процессы переработки зерна и других культур: для производства напитков, особенно на зерновой основе (пиво, квас), критически важно знание основ переработки зерна, включая процессы подготовки, измельчения и гидролиза.

Знать физико-химические и биохимические основы пищевых производств: процессы брожения, ферментации, стабилизации и осветления напитков напрямую зависят от биохимических реакций. Понимание этих основ является обязательным.

Уметь применять методы контроля качества сырья и готовой продукции: производство напитков требует строгого контроля на всех этапах. Вы должны быть готовы к оценке качества воды, сахара, вкусоароматических добавок и готовых напитков.

Владеть базовыми навыками работы в лаборатории: практическая часть дисциплины будет включать лабораторные работы, поэтому важно уметь работать с лабораторным оборудованием и проводить стандартные анализы. Химия отрасли

Прежде чем приступить к изучению технологии напитков, необходимо владеть фундаментом, заложенным в предшествующих дисциплинах. Эти знания позволят осмысленно подойти к технологическим процессам и не испытывать трудностей с базовыми понятиями.

Знать химический состав и свойства растительного сырья: это ключевое требование, так как основой для напитков служат различные виды растительного сырья (зерно, плоды, ягоды, сахар). Вам необходимо понимать, как химический состав влияет на технологию переработки и качество готового продукта.

Понимать технологические процессы переработки зерна и других культур: для производства напитков, особенно на зерновой основе (пиво, квас), критически важно знание основ переработки зерна, включая процессы подготовки, измельчения и гидролиза.

Знать физико-химические и биохимические основы пищевых производств: процессы брожения, ферментации, стабилизации и осветления напитков напрямую зависят от биохимических реакций. Понимание этих основ является обязательным.

Уметь применять методы контроля качества сырья и готовой продукции: производство напитков требует строгого контроля на всех этапах. Вы должны быть готовы к оценке качества воды, сахара, вкусоароматических добавок и готовых напитков.

Владеть базовыми навыками работы в лаборатории: практическая часть дисциплины будет включать лабораторные работы, поэтому важно уметь работать с лабораторным оборудованием и проводить стандартные анализы. Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья

Прежде чем приступить к изучению технологии напитков, необходимо владеть фундаментом, заложенным в предшествующих дисциплинах. Эти знания позволят осмысленно подойти к технологическим процессам и не испытывать трудностей с базовыми понятиями.

Знать химический состав и свойства растительного сырья: это ключевое требование, так как основой для напитков служат различные виды растительного сырья (зерно, плоды, ягоды, сахар). Вам необходимо понимать, как химический состав влияет на технологию переработки и качество готового продукта.

Понимать технологические процессы переработки зерна и других культур: для производства напитков, особенно на зерновой основе (пиво, квас), критически важно знание основ переработки зерна, включая процессы подготовки, измельчения и гидролиза.

Знать физико-химические и биохимические основы пищевых производств: процессы брожения, ферментации, стабилизации и осветления напитков напрямую зависят от биохимических реакций. Понимание этих основ является обязательным.

Уметь применять методы контроля качества сырья и готовой продукции: производство напитков требует строгого контроля на всех этапах. Вы должны быть готовы к оценке качества воды, сахара, вкусоароматических добавок и готовых напитков.

Владеть базовыми навыками работы в лаборатории: практическая часть дисциплины будет включать лабораторные работы, поэтому важно уметь работать с лабораторным оборудованием и проводить стандартные анализы. Ознакомительная практика

Прежде чем приступить к изучению технологии напитков, необходимо владеть фундаментом, заложенным в предшествующих дисциплинах. Эти знания позволят осмысленно подойти к технологическим процессам и не испытывать трудностей с базовыми понятиями.

Знать химический состав и свойства растительного сырья: это ключевое требование, так как основой для напитков служат различные виды растительного сырья (зерно, плоды, ягоды, сахар). Вам необходимо понимать, как химический состав влияет на технологию переработки и качество готового продукта.

Понимать технологические процессы переработки зерна и других культур: для производства напитков, особенно на зерновой основе (пиво, квас), критически важно знание основ переработки зерна, включая процессы подготовки, измельчения и гидролиза.

Знать физико-химические и биохимические основы пищевых производств: процессы брожения, ферментации, стабилизации и осветления напитков напрямую зависят от биохимических реакций. Понимание этих основ является обязательным.

Уметь применять методы контроля качества сырья и готовой продукции: производство напитков требует строгого контроля на всех этапах. Вы должны быть готовы к оценке качества воды, сахара, вкусоароматических добавок и готовых напитков.

Владеть базовыми навыками работы в лаборатории: практическая часть дисциплины будет включать лабораторные работы, поэтому важно уметь работать с лабораторным оборудованием и проводить стандартные анализы. Технологическая практика

Прежде чем приступить к изучению технологии напитков, необходимо владеть фундаментом, заложенным в предшествующих дисциплинах. Эти знания позволят осмысленно подойти к технологическим процессам и не испытывать трудностей с базовыми понятиями.

Знать химический состав и свойства растительного сырья: это ключевое требование, так как основой для напитков служат различные виды растительного сырья (зерно, плоды, ягоды, сахар). Вам необходимо понимать, как химический состав влияет на технологию переработки и качество готового продукта.

Понимать технологические процессы переработки зерна и других культур: для производства напитков, особенно на зерновой основе (пиво, квас), критически важно знание основ переработки зерна, включая процессы подготовки, измельчения и гидролиза.

Знать физико-химические и биохимические основы пищевых производств: процессы брожения, ферментации, стабилизации и осветления напитков напрямую зависят от биохимических реакций. Понимание этих основ является обязательным.

Уметь применять методы контроля качества сырья и готовой продукции: производство напитков требует строгого контроля на всех этапах. Вы должны быть готовы к оценке качества воды, сахара, вкусоароматических добавок и готовых напитков.

Владеть базовыми навыками работы в лаборатории: практическая часть дисциплины будет включать лабораторные работы, поэтому важно уметь работать с лабораторным оборудованием и проводить стандартные анализы. Санитария и гигиена на предприятиях по хранению и переработке продукции растениеводства

Прежде чем приступить к изучению технологии напитков, необходимо владеть фундаментом, заложенным в предшествующих дисциплинах. Эти знания позволят осмысленно подойти к технологическим процессам и не испытывать трудностей с базовыми понятиями.

Знать химический состав и свойства растительного сырья: это ключевое требование, так как основой для напитков служат различные виды растительного сырья (зерно, плоды, ягоды, сахар). Вам необходимо понимать, как химический состав влияет на технологию переработки и качество готового продукта.

Понимать технологические процессы переработки зерна и других культур: для производства напитков, особенно на зерновой основе (пиво, квас), критически важно знание основ переработки зерна, включая процессы подготовки, измельчения и гидролиза.

Знать физико-химические и биохимические основы пищевых производств: процессы брожения, ферментации, стабилизации и осветления напитков напрямую зависят от биохимических реакций. Понимание этих основ является обязательным.

Уметь применять методы контроля качества сырья и готовой продукции: производство напитков требует строгого контроля на всех этапах. Вы должны быть готовы к оценке качества воды, сахара, вкусоароматических добавок и готовых напитков.

Владеть базовыми навыками работы в лаборатории: практическая часть дисциплины будет включать лабораторные работы, поэтому важно уметь работать с лабораторным оборудованием и проводить стандартные анализы. Электротехника и электроника

Прежде чем приступить к изучению технологии напитков, необходимо владеть фундаментом, заложенным в предшествующих дисциплинах. Эти знания позволят осмысленно подойти к технологическим процессам и не испытывать трудностей с базовыми понятиями.

Знать химический состав и свойства растительного сырья: это ключевое требование, так как основой для напитков служат различные виды растительного сырья (зерно, плоды, ягоды, сахар). Вам необходимо понимать, как химический состав влияет на технологию переработки и качество готового продукта.

Понимать технологические процессы переработки зерна и других культур: для производства напитков, особенно на зерновой основе (пиво, квас), критически важно знание основ переработки зерна, включая процессы подготовки, измельчения и гидролиза.

Знать физико-химические и биохимические основы пищевых производств: процессы брожения, ферментации, стабилизации и осветления напитков напрямую зависят от биохимических реакций. Понимание этих основ является обязательным.

Уметь применять методы контроля качества сырья и готовой продукции: производство напитков требует строгого контроля на всех этапах. Вы должны быть готовы к оценке качества воды, сахара, вкусоароматических добавок и готовых напитков.

Владеть базовыми навыками работы в лаборатории: практическая часть дисциплины будет включать лабораторные работы, поэтому важно уметь работать с лабораторным оборудованием и проводить стандартные анализы. Тепло- и хладотехника

Прежде чем приступить к изучению технологии напитков, необходимо владеть фундаментом, заложенным в предшествующих дисциплинах. Эти знания позволят осмысленно подойти к технологическим процессам и не испытывать трудностей с базовыми понятиями.

Знать химический состав и свойства растительного сырья: это ключевое требование, так как основой для напитков служат различные виды растительного сырья (зерно, плоды, ягоды, сахар). Вам необходимо понимать, как химический состав влияет на технологию переработки и качество готового продукта.

Понимать технологические процессы переработки зерна и других культур: для производства напитков, особенно на зерновой основе (пиво, квас), критически важно знание основ переработки зерна, включая процессы подготовки, измельчения и гидролиза.

Знать физико-химические и биохимические основы пищевых производств: процессы брожения, ферментации, стабилизации и осветления напитков напрямую зависят от биохимических реакций. Понимание этих основ является обязательным.

Уметь применять методы контроля качества сырья и готовой продукции: производство напитков требует строгого контроля на всех этапах. Вы должны быть готовы к оценке качества воды, сахара, вкусоароматических добавок и готовых напитков.

Владеть базовыми навыками работы в лаборатории: практическая часть дисциплины будет включать лабораторные работы, поэтому важно уметь работать с лабораторным оборудованием и проводить стандартные анализы. Введение в профессиональную деятельность

Освоение дисциплины «Технология производства алкогольных и безалкогольных напитков» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Биотехнологические основы переработки продукции растениеводства

Маркировка и упаковка с.-х. сырья и продуктов его переработки

Основы глубокой переработки растительного сырья

Промышленное строительство и инженерное оборудование

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Научно-исследовательская работа

Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

Производственный контроль на предприятиях отрасли

Стандартизация, метрология и сертификация в пищевой промышленности

Транспортировка сельскохозяйственного сырья и продукции

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

Общая трудоемкость дисциплины «Технология производства алкогольных и безалкогольных напитков» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
6	144/4	36		54	54		За
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4		8			
практической подготовки		18		36	18		

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
6	144/4			0.12			

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

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
					Практические	Лабораторные				
1.	1 раздел. Раздел 1. Производство негазированных и газированных безалкогольных напитков									
1.1.	Производство негазированных и газированных безалкогольных напитков	6	60	30		30	10	КТ 1	Контрольная работа	ПК-2.1, ПК-3.2
2.	2 раздел. Раздел 2. Производство алкогольных напитков									
2.1.	Производство алкогольных напитков	6	30	6		24	44	КТ 2	Контрольная работа	ПК-2.1, ПК-3.2
	Промежуточная аттестация		За							
	Итого		144	36		54	54			
	Итого		144	36		54	54			

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Производство негазированных и газированных безалкогольных напитков	Введение. Сырье для производства алкогольных и безалкогольных напитков	2/2
Производство негазированных и газированных безалкогольных напитков	Производство полуфабрикатов для безалкогольных напитков	6/-
Производство негазированных и газированных безалкогольных напитков	Получение газированной воды и розлив напитков	6/-
Производство	Стойкость безалкогольных напитков. Оценка	4/-

негазированных и газированных безалкогольных напитков	качественных показателей напитков	
Производство негазированных и газированных безалкогольных напитков	Производство концентратов для безалкогольных напитков. Напитки диетического и лечебно-профилактического назначения	8/-
Производство негазированных и газированных безалкогольных напитков	Методы отбора проб вина. Определение массовой концентрации сахаров в вине.	4/2
Производство алкогольных напитков	Сырье для производства алкогольных напитков	2/-
Производство алкогольных напитков	Производство тихих и игристых вин	4/-
Итого		36

5.2.2. Лабораторные занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
Производство негазированных и газированных безалкогольных напитков	Расчет расхода сырья на приготовление безалкогольных напитков	лаб.	6
Производство негазированных и газированных безалкогольных напитков	Приготовление раствора колера и раствора лимонной кислоты для производства безалкогольных напитков	лаб.	4
Производство негазированных и газированных безалкогольных напитков	Определение массовой доли сухих веществ и общей кислотности безалкогольных напитков	лаб.	6
Производство негазированных и газированных безалкогольных напитков	Определение полноты налива напитка в бутылку. Определение стойкости безалкогольных напитков и кваса	лаб.	8
Производство негазированных и газированных безалкогольных напитков	Приготовление сахарного и купажного сиропов для производства безалкогольных напитков	лаб.	6
Производство алкогольных напитков	Методы отбора проб вина. Определение массовой концентрации сахаров в вине.	лаб.	4
Производство алкогольных	Определение летучей и титруемой кислотности в винах	лаб.	6

напитков			
Производство алкогольных напитков	лабораторное занятие. Определение экстракта суслу	лаб.	8
Производство алкогольных напитков	Органолептический анализ алкогольных напитков	лаб.	6

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
подготовка к занятиям	10
Подготовка к занятиям и экзамену	44

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Технология производства алкогольных и безалкогольных напитков» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Технология производства алкогольных и безалкогольных напитков».

2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Технология производства алкогольных и безалкогольных напитков».

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

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

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

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

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	Производство негазированных и газированных безалкогольных напитков. подготовка к занятиям	Л1.2, Л1.3	Л2.7, Л2.8	Л3.1
2	Производство алкогольных напитков. Подготовка к занятиям и экзамену	Л1.4, Л1.5, Л1.6, Л1.10, Л1.11	Л2.2, Л2.3	Л3.1

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Технология производства алкогольных и безалкогольных напитков»

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

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	

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

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Технология производства алкогольных и безалкогольных напитков» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

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

Промежуточная аттестация по дисциплине «Технология производства алкогольных и безалкогольных напитков» проводится в виде Зачет.

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

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете приме-

няется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

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

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

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций		Максимальное количество баллов
6 семестр			
КТ 1	Контрольная работа		15
КТ 2	Контрольная работа		15
Сумма баллов по итогам текущего контроля			30
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			100
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
6 семестр			
КТ 1	Контрольная работа	15	5 теоретических вопросов (по 2 балла каждый) → максимум 10 баллов 5 тестовых заданий (по 0,5 балла) → максимум 2,5 балла 2 практические задачи/кейса (по 1,25 балла) → максимум 2,5 балла Итого: 15 баллов
КТ 2	Контрольная работа	15	5 теоретических вопросов (по 2 балла каждый) → максимум 10 баллов 5 тестовых заданий (по 0,5 балла) → максимум 2,5 балла 2 практические задачи/кейса (по 1,25 балла) → максимум 2,5 балла Итого: 15 баллов

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

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

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

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

Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

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

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

Теоретический вопрос

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

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

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

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

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

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

Задания на проверку умений и навыков

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

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

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

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

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

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Технология производства алкогольных и безалкогольных напитков»

Перечень теоретических вопросов

Раздел 1. Безалкогольные напитки

1. История открытия минеральных вод в России: когда и где был обнаружен первый источник марциальных вод?

2. Какие напитки относятся к категории «безалкогольные напитки» и каково предельное содержание спирта в них?

3. Чай относится к безалкогольным напиткам? Обоснуйте ответ.

4. Что такое природные минеральные воды и каковы требования к их регистрации?

5. В чем отличие родниковых вод от минеральных вод?

6. Какие ограничения по очистке и обогащению распространяются на лечебно-столовые минеральные воды?

7. Что такое «термы» применительно к минеральным водам и каков температурный порог этого понятия?

8. Что такое браузы и на каком сырье они производятся?

9. Каково допустимое содержание спирта в квасе?

10. Какие подсластители относятся к синтетическим (ацесульфам калия, стевиозид, сахарин)?

11. В производстве напитков на зерновом сырье используется молочная кислота? Какова ее роль?

12. Что такое колер и к какой группе красителей он относится?

13. Какие оттенки придает колер напиткам?

14. Как получают вкусоароматические основы для напитков?

15. Какие загустители используются в производстве напитков (натуральные эфирные и растительные масла, агар-агар, пектин)?

16. К какой группе плодов относятся малина, брусника, голубика?

Раздел 2. Алкогольные напитки

17. Каковы основные стадии технологии производства коньяка (последовательность этапов)?

18. Что такое коньячные виноматериалы и как они получают?

19. Как происходит перегонка коньячных виноматериалов на коньячный спирт?

20. Каковы требования к выдержке коньячного спирта?

21. Что такое купажирование в производстве коньяка и для чего оно необходимо?

22. Какие операции следуют после купажирования коньяка (оклейка, обработка холодом, фильтрация, розлив)?

23. Каково определение виноградного вина согласно технологии производства?

24. В чем отличие натурального вина от вина с добавлением этилового спирта?

25. Что означает термин «эндогенный спирт» применительно к виноделию?

26. Каковы основные этапы технологии производства пива?

27. Что такое пивное сусло и как его получают?
28. Какие процессы происходят при сбраживании пивного сусла пивными дрожжами?
29. Что такое дображивание и созревание пива?
30. Какие физико-химические показатели определяются в алкогольных напитках (массовая доля двуокиси углерода, массовая доля спирта, кислотность, массовая концентрация альдегидов, щелочность, окисляемость, наличие фурфурола, массовая доля сахаров)?

Практико-ориентированные задания

Безалкогольные напитки

1. Определите, соответствует ли напиток требованиям безалкогольной продукции, если массовая доля спирта в нем составляет 0,5% об. Дайте обоснованное заключение.
2. Классифицируйте следующие воды по категориям: природная минеральная вода из защищенного подземного источника, вода из открытого водоема, вода после промышленной очистки. Укажите, какие из них могут быть официально зарегистрированы как минеральные.
3. Рассчитайте, какое количество сахара необходимо нагреть до температуры 190°C для получения 5 кг колера, если выход колера составляет 90% от массы исходного сахара.
4. Идентифицируйте тип подсластителя по описанию: вещество синтетического происхождения, не содержит калорий, в 200 раз слаще сахарозы. Назовите не менее двух примеров.
5. Определите, какие ошибки допущены в утверждении: «В качестве загустителей в производстве напитков используют натуральные эфирные масла, агар-агар и пектин». Исправьте неверное утверждение.
6. Предложите рецептуру фруктового безалкогольного напитка на основе семечковых плодов. Укажите не менее трех видов сырья, подходящего для этой цели.
7. Рассчитайте массовую долю сухих веществ в готовом квасе, если при брожении сахароза массой 100 г превратилась в спирт и углекислый газ, а начальное содержание сухих веществ составляло 8%.
8. Составьте технологическую схему производства брауза с указанием основных этапов и используемого зернового сырья.

Алкогольные напитки

9. Расположите в правильной последовательности стадии производства коньяка: перегонка на коньячный спирт, получение коньячных виноматериалов, выдержка спирта, купажирование, оклейка, обработка холодом, фильтрация, розлив. Проверьте соответствие предложенному эталону.
10. Определите, к какому типу относится вино, полученное полным сбраживанием виноградного сусла без добавления этилового спирта. Дайте его правильное название.
11. Сравните натуральное вино и вино с добавлением этилового спирта. Укажите не менее трех отличий.
12. Составьте технологическую схему производства пива из предложенных этапов: приготовление солода, получение пивного сусла, сбраживание сусла пивными дрожжами, дображивание и созревание пива, фильтрация пива, розлив. Расположите в правильном порядке.
13. Рассчитайте массовую долю спирта в готовом пиве, если начальная плотность сусла составляла 12%, а конечная плотность – 3%. Используйте формулу: спирт (%) = (начальная плотность – конечная плотность) × 0,55.
14. Для образца напитка получены следующие результаты анализа: массовая доля двуокиси углерода – 0,35%, кислотность – 3,5 см³, щелочность – 2,0 см³. Соответствуют ли показатели требованиям для пива? (норма: СО₂ не менее 0,33%, кислотность – 2,5–4,0 см³)
15. Определите, какой технологический процесс описан: «Нагревание сахара до температуры 180–200°C с последующим растворением в горячей воде». Назовите получаемый продукт и область его применения.
16. Идентифицируйте ошибку в технологической цепочке производства коньяка: «Получение коньячных виноматериалов → разваривание → осахаривание виноматериалов → купажирование». Предложите правильный вариант.
17. Рассчитайте необходимое количество коньячного спирта крепостью 65% для приготовления 1000 дал купажа коньяка крепостью 40%, если используется также умягченная вода. Приведите формулу расчета.
18. Определите тип вина по описанию: «Вино получено полным сбраживанием

виноградного сула, выдержано в резервуаре 6 месяцев, затем выдержано в бутылках 3 года». Назовите категорию такого вина.

19. Составьте перечень физико-химических показателей, которые необходимо контролировать при производстве фруктового вина (не менее 5 показателей).

20. Решите комплексный кейс: При анализе партии пива обнаружено повышенное содержание фурфурола и низкая массовая доля двуокиси углерода. Предложите возможные причины нарушений и меры по их устранению.

Темы рефератов

1. История развития производства минеральных вод в России: от марциальных вод до современности

2. Классификация и требования к природным минеральным водам (столовые, лечебно-столовые, лечебные)

3. Современные подсластители в производстве безалкогольных напитков: натуральные и синтетические

4. Технология производства кваса: традиционные и современные методы

5. Браузы и напитки на зерновом сырье: технологические особенности и ассортимент

6. Красители в производстве напитков: натуральные и синтетические, их характеристика и применение

7. Вкусоароматические основы для безалкогольных напитков: способы получения и виды сырья

8. Технология производства коньяка: от винограда до розлива

9. Классификация виноградных вин: столовые, крепленые, игристые, ароматизированные

10. Натуральные вина: требования к сырью, процессу брожения и выдержке

11. Технология производства пива: солод, сусло, брожение, дображивание и созревание

12. Физико-химические показатели качества алкогольных напитков и методы их контроля

13. Применение двуокиси углерода в производстве алкогольных и безалкогольных напитков

14. Дефекты и пороки алкогольных напитков: причины возникновения и способы предотвращения

15. Современные тенденции в производстве безалкогольных напитков: функциональные и оздоровительные продукты

КТ1. Технологический диктант «Введение. Сырье для производства безалкогольных напитков»: (15 баллов)

1. Первый источник марцеальных вод в России в 1714 г. был обнаружен под Петербургом

2. Чай НЕ относится к «безалкогольным» напиткам

3. Понятие «безалкогольные напитки» подразумевает, что массовая доля спирта в них не должна превышать 0,4% об.

4. Официально признанные и зарегистрированные в соответствии с определенной процедурой природных минеральных вод из подземных и защищенных от загрязнений источников это – родниковые воды

5. Строгие ограничения по очистке и обогащению, характерные для минеральных вод, НЕ распространяются на лечебно-столовые воды

6. «Термы» - воды, температура которых более 15°C

7. Браузы – это безалкогольные напитки на зерновом сырье

8. В квасе допускается содержание спирта не более 1,2% об

9. Ацесульфам калия, стевиозид, сахарин относятся к синтетическим подсластителям:

10. В производстве напитков на зерновом сырье используют молочную кислоту:

11. К карамельным красителям, придающим напиткам все оттенки желто-коричневого цвета, относят колер;

12. Вкусоароматические основы получают экстрагированием водно-спиртовым раствором натурального сырья:

13. В качестве загустителей используют натуральные эфирные и растительные масла, агар-

агар, пектин;

14. Малина, брусника, голубика относятся к группе семечковых плодов

КТ2. тест «Производство залкогольных напитков»: (15 баллов)

тест 1.Стадии технологии производства коньяка:

1. Получение коньячных виноматериалов; перегонка на коньячный спирт; выдержка спирта; купажирование; оклейка; обработка холодом; фильтрация; розлив.

2. Подготовка крахмалосодержащего сырья; перегонка на коньячный спирт; выдержка спирта; купажирование; оклейка; обработка холодом; фильтрация; розлив.

3. Получение коньячных виноматериалов; разваривание; осахаривание виноматериалов; купажирование; оклейка; фильтрация; выдержка; розлив.

4. Получение коньячных виноматериалов; осветление сусла; перегонка на коньячный спирт; фильтрование спирта на форфилтрах; сульфитация; эгализация; оклейка; розлив;

тест 2.Виноградное вино:

1.Напиток, который получают в результате стартового брожения виноградного сусла или мезги.

2. Приготовленное путем физического насыщения обработанного виноматериала двуокисью углерода.

3.Получаемое полным или неполным сбраживанием сусла или мезги, содержащее этиловый спирт только эндогенного происхождения.

4. Получаемое полным или неполным сбраживанием сусла или мезги с добавлением этилового спирта.

тест 3. Технология производства пива включает следующие этапы:

1. Получение пивного сусла; сбраживание сусла пивными дрожжами; дображивание и созревание пива; фильтрация пива; розлив

2. Приготовление сусла; сбраживание сусла; сульфитация; выдержка сусла; фильтрация; розлив

3. Приготовление солода; сбраживание солода; сбраживание сусла; охлаждение; выдержка; розлив

4. Приготовление солода; обработка солода активированным углем; получение сусла; обработка холодом; фильтрация; розлив.

тест 3. Физико-химические показатели, определяемые в напитках:

1. Массовая доля двуокиси углерода, массовая доля спирта, кислотность.

2. Массовая концентрация альдегидов, щелочность, окисляемость.

3. Наличие фурфурола, массовая доля двуокиси углерода, кислотность.

4. Щелочность, кислотность; массовая доля сахаров.

тест 4. Натуральное вино- это вино:

1. получаемое полным или неполным сбраживанием сусла или мезги, содержащее этиловый спирт только эндогенного происхождения.

2. получаемое полным или неполным сбраживанием сусла или мезги с добавлением этилового спирта, а также купажированием виноматериалов.

3. которое после окончания выдержки в резервуаре выдержано в бутылках не менее трех лет.

4. полеченное в результате спиртового брожения виноградного сусла или мезги.

тест 5. Колер получают:

1. растворением сахара в холодной воде;
2. растворением сахара в горячей воде;
3. нагреванием сахара до температуры 180-200 °С;
- г4.нагреванием сахара до температуры 20-220 °С.

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

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

основная

Л1.1 Родионова Л. Я., Ольховатов Е. А., Степовой А. В. Технология безалкогольных и алкогольных напитков [Электронный ресурс]:учебник ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Аспирантура. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 344 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/138158>

Л1.11 Павлов Н. Н. Общая и неорганическая химия:учебник для техн. и химико-технол. направлений подготовки бакалавров и магистров. - СПб.: Лань, 2011. - 496 с.

Л1.10 Романенко Е. С., Францева Н. Н. Физическая химия:учеб. пособие для бакалавров по направлению 110400 - Агрономия. - Ставрополь: Параграф, 2012. - 88 с.

Л1.9 Долгачева В. С., Алексахина Е. М. Ботаника:учеб. пособие для студентов вузов по специальности "Педагогика и методика начального образования". - М.: Академия, 2008. - 416 с.

Л1.8 Андреева И. И., Родман Л. С. Ботаника:учебник для вузов по агроном. специальностям. - М.: КолосС, 2007. - 528 с.

Л1.7 Родионова Л. Я., Ольховатов Е. А., Степовой А. В. Технология безалкогольных напитков [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Аспирантура. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 324 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/212501>

Л1.6 Кузнецов В. В., Дмитриева Г. А. Физиология растений в 2 т. [Электронный ресурс]:учебник для вузов ; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Москва: Юрайт, 2022. - 437 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/488847>

Л1.4 Ярыгин В. Н., Волков И. Н., Васильева В. И., Синельщикова В. В., Козлова И. И. Биология [Электронный ресурс]:учебник и практикум для СПО. - Москва: Юрайт, 2022. - 378 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/489661>

Л1.5 Афанасьева Н. Б., Березина Н. А. Экология растений в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]:учебник для вузов ; ВО - Бакалавриат. - Москва: Юрайт, 2022. - 352 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/489280>

Л1.3 Александрова Э. А. Неорганическая химия. Теоретические основы и лабораторный практикум [Электронный ресурс]:учебник для СПО. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 396 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/173131>

Л1.2 Егоров В. В. Общая химия [Электронный ресурс]:учебник ; ВО - Бакалавриат, Специалитет. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 192 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/153684>

Л1.12 Суделовская А. В. Ботаника и физиология растений [Электронный ресурс]:учеб. пособие для СПО. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 140 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/276461>

дополнительная

Л2.8 Шабаров Ю. С. Органическая химия:учебник. - СПб.: Лань, 2011. - 848 с.

Л2.4 Панфилова О. Ф., Пильщикова Н. В. Физиология растений с основами микробиологии [Электронный ресурс]:учебник и практикум для СПО. - Москва: Юрайт, 2022. - 185 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/494665>

Л2.3 Емцев В. Т., Мишустин Е. Н. Микробиология [Электронный ресурс]:учебник для вузов ; ВО - Бакалавриат. - Москва: Юрайт, 2022. - 428 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/488886>

Л2.6 Родионова Л. Я., Ольховатов Е. А., Степовой А. В. Технология алкогольных напитков [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Аспирантура. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 352 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/212930>

Л2.2 Хромова Т. М. Ботаника с основами физиологии растений [Электронный ресурс]:учебник для СПО. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 380 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/193285>

Л2.7 под ред. И. П. Ермакова Физиология растений:учебник для студентов по биолог. специальности и направлению 510600 "Биология". - М.: Академия, 2007. - 640 с.

Л2.1 Туровец О. Г., Родионова В. Н. Организация производства и управление предприятием [Электронный ресурс]:учебник для СПО. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 506 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=386891>

Л2.5 Афанасьева Н. Б., Березина Н. А. Экология растений в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]:учебник для вузов ; ВО - Бакалавриат. - Москва: Юрайт, 2022. - 336 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/491457>

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

Л3.1 Родионова Л. Я., Ольховатов Е. А., Степовой А. В. Практикум по технологии безалкогольных и алкогольных напитков [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 288 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/213155>

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

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1	Технология производства алкоголя	https://complexbar.ru/blog/stati/tehnologiya-proizvodstva-alkogolya
2	Сырье и технология производства	https://studizba.com/lectures/selskoe-hozjajstvo-i-pishevaja-promyshlennost/bezalkogolnye-napitki/29172-syre-i-tehnologija-proizvodstva.html
3	Крепкие напитки: как они сделаны	https://simplewine.ru/articles/academy/krepkie-napitki-kak-oni-sdelany/
4	технология производства вина	https://yandex.ru/video/preview/11247180763632185128
5	Секреты изготовления игристого вина	https://yandex.ru/video/preview/7926050766900063097

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Специфика изучения дисциплины «Технология безалкогольных и лечебных напитков» обусловлена формой обучения студентов (очная), ее местом в подготовке бакалавра и временем, отведенным на освоение курса рабочим учебным планом.

Курс обучения делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции, лабораторные занятия) и время, выделенное на внеаудиторное освоение дисциплины, большую часть из которого составляет самостоятельная работа студента.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам. Практические занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углубленного рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки.

Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение лабораторных заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты должны:

- изучить материал лекционных и лабораторных занятий в полном объеме по разделам курса;
- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовить и защитить реферат по утвержденной преподавателем теме, подготовиться к устному опросу, тестированию, контрольной работе;
- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и лабораторных занятий для студентов очной формы является обязательным.

Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

- освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением,
- распоряжение по деканату, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутривузовских, межвузовских и пр. мероприятиях,
- официально оформленное свободное посещение занятий.

Пропуски отрабатываются независимо от их причины.

Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для ликвидации пропуска. Пропущенные практические занятия отрабатываются в виде устной защиты лабораторного занятия во время консультаций по дисциплине.

Контроль сформированности компетенций в течение семестра проводится в форме устного опроса, тестирования на лабораторных занятиях, выполнения контрольных работ по теоретическому курсу дисциплины.

Самостоятельная работа является важнейшим элементом учебного процесса, так как это один из основных методов освоения учебных дисциплин и овладения навыками профессиональной деятельности. Это подтверждает учебный план, согласно которому при изучении дисциплины 108 часов предусмотрено на самостоятельную работу, и 36 часа – на аудиторные занятия.

Лекции, практические занятия и промежуточная аттестация являются важными этапами подготовки к экзамену, поскольку позволяют студенту оценить уровень собственных знаний и своевременно восполнить имеющиеся пробелы. В этой связи необходимо для подготовки к экзамену первоначально прочитать лекционный материал, выполнить практические задания, самостоятельно выполнить предложенные задания.

РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С НАУЧНОЙ И УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Важнейшим средством информации, распространения знаний является книга. Работа с книгой состоит в том, чтобы облегчить обучающимся возможность добывать из книги необходимые знания, отобрать нужную информацию наиболее эффективно и при возможно меньших затратах времени.

Приступая к изучению дисциплины «Технология безалкогольных и лечебных напитков» необходимо внимательно просмотреть программу курса, список основной и дополнительной литературы, определить круг поиска нужной информации.

Поиск и отбор книг, ориентирование в существующем их множестве – эти вопросы волнуют каждого обучающегося. Необходимо уметь разбираться в научной и специальной литературе, к которой относятся монографии, словари, учебные пособия, научные журналы и т.д.

Каждая библиотека имеет свой каталог, который содержит перечень имеющихся в ней книг. Ознакомление с этим перечнем позволяет выбрать обучающемуся нужную литературу. Очень ценны каталоги с аннотациями.

В библиотеке есть библиография по отраслям знаний. Это облегчает поиск нужной информации. Это далеко не полный перечень источников, в которых вы можете найти нужную информацию. В каждой библиотеке имеются электронные библиотечные каталоги.

К алфавитному каталогу обращаются в том случае, если знают название необходимого источника и фамилию его автора.

В предметном каталоге названия книг размещены не по алфавиту, а по рубрикам, каждая из которых посвящена какому-либо предмету (определенной теме). При этом сами рубрики следуют друг за другом в алфавитном порядке, как и названия книг внутри самих рубрик.

В систематическом каталоге названия книг сгруппированы по рубрикам и подрубрикам, однако, сами рубрики, в отличие от предметного каталога, расположены не по алфавиту, а по системе дисциплин.

Каталог новых поступлений дает представление о поступивших изданиях книг за последнее время.

Выбор необходимой литературы и периодики осуществляется самостоятельно, так как даже опытный библиограф не в состоянии учесть индивидуальные интересы.

Обучающийся должен внимательно изучить электронные каталоги и картотеки. Лаконичные каталожные карточки несут богатую информацию: фамилия автора, название книги, его подзаголовок, научное учреждение, подготовившее издание, название издательства, год выхода книги, количество страниц. Обязательный справочный материал поможет обучающимся в подборе необходимой литературы.

Рекомендуется с целью экономии времени переписать сразу с карточки каталога точную и полную библиографическую информацию о книге, статье. Свои записи лучше делать на отдельных карточках: фамилия и инициалы автора, заглавие работы, место и год издания, если это статья из сборника, обязательно вписать название сборника или книги, а если это журнальная статья – название журнала, год и номер.

Затем на основе карточек, полученных в ходе библиографического чтения, легко составить список литературы.

Чтение специальной и особенно научной литературы – это сложная работа, которая требует определенных умений и навыков. Главное при этом – понять содержание, усвоить мысли автора, оценить их значимость.

Изучение книги целесообразно начинать с предварительного знакомства с ней: просмотреть введение, оглавление, заключение, библиографию или список использованной литературы. Во введении или предисловии автор обычно формулирует задачи, которые ставятся в книге. Внимательно изучив оглавление, обучающийся узнает общий план книги, содержание ее, а в научных трудах – и основные мысли автора. К оглавлению полезно обращаться не только при предварительном знакомстве с книгой, но и в процессе повторного и выборочного чтения, завершения его.

После предварительного знакомства с книгой следует приступить к первому чтению, главная цель которого – понять содержание в целом. Это предварительное чтение – знакомство с книгой и выделение в ней всего того, что наиболее существенно и требует детальной проработки в другое время.

Для понимания научных терминов полезно пользоваться словарями и справочниками. Следующим этапом является повторное чтение или чтение с проработкой материала – это критический разбор читаемого с целью глубокого проникновения в его сущность, конспектирования.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Презентация для представления реферата – краткое точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы на основе одной или нескольких книг, монографий или других первоисточников. Должна содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемой теме.

Выполнение и защита презентации призваны дать обучающемуся возможность всесторонне изучить интересующую его проблему и вооружить его навыками научного и творческого подхода к решению различных задач в исследуемой области.

Подготовка материалов – один из самых трудоемких процессов. Работа сводится к следующим этапам:

- выбор темы;
- предварительная проработка литературы по теме и составление «рабочего» плана;
- конкретизация необходимых элементов;
- сбор и систематизация литературы;
- подготовка презентации;
- представление презентации.

Перечень тем определяется преподавателем, который ведет дисциплину. Вместе с тем, обучающемуся предоставляется право самостоятельной формулировки темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки и согласованием с преподавателем.

Рассмотрев инициативную тему обучающегося, преподаватель имеет право ее отклонить, аргументировав свое решение, или, при согласии обучающегося, переформулировать тему.

При выборе темы нужно иметь в виду следующее:

1. Тема должна быть актуальной, то есть затрагивать важные в данное время проблемы в области производства продуктов питания из растительного сырья.

2. Не следует формулировать тему очень широко: вычленение из широкой проблемы узкого,

специфического вопроса помогает проработать тему глубже.

3. Какой бы интересной и актуальной ни была тема, прежде всего, следует удостовериться, что для ее раскрытия имеются необходимые материалы.

4. Тема должна открывать возможности для проведения самостоятельного исследования, в котором можно будет показать умение собирать, накапливать, обобщать и анализировать факты и документы.

5. После предварительной самостоятельной формулировки темы необходимо проконсультироваться с преподавателем с целью ее возможного уточнения и углубления.

Подбор литературы следует начинать сразу же после выбора темы.

Первоначально с целью обзора имеющихся источников целесообразно обратиться к электронным ресурсам в сети Интернет и, в частности, к электронным информационным ресурсам СтГАУ: благодаря оперативности и мобильности такого источника информации, не потратив много времени, можно создать общее представление о предмете исследования, выделить основные рубрики (главы, параграфы, проблемные модули). При подборе литературы следует также обращаться к предметно-тематическим каталогам и библиографическим справочникам библиотеки СтГАУ.

Предварительное ознакомление с источниками следует расценивать как первый этап работы над презентацией. Для облегчения дальнейшей работы необходимо тщательно фиксировать все просмотренные ресурсы.

Результатом предварительного анализа источников является рабочий план, представляющий собой черновой набросок исследования, который в дальнейшем обростаёт конкретными чертами. Форма рабочего плана допускает определенную степень произвольности. Первоначальный вариант плана должен отражать основную идею работы.

При раскрытии научной темы должны быть четко определены цель и задачи, объект, предмет и методы исследования. Их необходимо сформулировать до начала непосредственной работы.

Цель презентации представляет собой формулировку результата исследовательской деятельности и путей его достижения с помощью определенных средств. Учитывайте, что у работы может быть только одна цель.

Основные источники, использование которых возможно и необходимо, следующие:

- учебники, рекомендованные Министерством образования и науки РФ;
- электронные ресурсы СтГАУ на русском и иностранном языках;
- статьи в специализированных и научных журналах;
- диссертации и монографии по изучаемой теме;
- инструктивные материалы и законодательные акты (только последних изданий);
- данные прикладных исследований (статистические данные, качественные интервью и т.д.);
- материалы Интернет-сайтов.

Изложение материала должно быть последовательным и логичным. Отдельные положения исследуемого вопроса должны быть иллюстрированы данными из справочников, монографий и других литературных источников, при необходимости оформленными в рисунки, таблицы, диаграммы, графики. При подготовке презентации реферата следует составить план выступления, в котором отразить актуальность темы, самостоятельный характер работы, главные выводы и/или предложения, их краткое обоснование и практическое и практическое значение – с тем, чтобы в течение 3-5 минут представить достоинства выполненного исследования.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ РЕФЕРАТОВ

Реферат – один из наиболее сложных видов самостоятельной работы. Слово «реферат» в переводе с латинского буквально означает «пусть он доложит».

Реферат должен представлять собой единство максимально широкого охвата источников и глубины анализа вопроса с лаконичностью изложения, отражать современное состояние разработки проблемы и авторскую позицию референта.

Реферат представляет собой самостоятельно написанную работу на определенную тему при опоре на различного рода документы.

Рекомендуемый объем работы 10-15 страниц машинописного текста.

Основные части реферата

1. Титульный лист.
2. План.
3. Изложение темы (краткое введение, основная часть, заключение).
4. Список использованной литературы.
5. Чистая страница для рецензии.

Работа над рефератом начинается с выбора темы. Однако, по согласованию с научным руководителем может быть выбрана и оригинальная тема.

Следующая стадия – работа с литературой по избранной теме. Постановка проблемы в реферате должна соответствовать уровню современной науки и потому следует широко использовать материалы газет и журналов.

Тема должна быть сформулирована и конкретизирована в плане реферата, который обязательно согласовывается с научным руководителем. Выделите несколько основных вопросов, которые вам кажутся главными и попытайтесь их оформить в виде плана. Каждый вопрос – это уже самостоятельный параграф реферата и должен иметь собственные подпункты, основные и простые тезисы, положения, которые эти тезисы защищают, углубляют.

Текст реферата является результатом уже проведенного Вами исследования. Традиционно реферат делится на три части: вступление, главную часть и заключение. Реферат еще снабжается списком использованной литературы.

Во введении должна быть поставлена основная проблема и ряд проблемных вопросов, изложена актуальность темы, задачи, которые Вы поставили перед собой, и цели, которые при этом преследовали. Главная часть реферата не только самая пространная, но и самая ответственная. Здесь всесторонне раскрывается тема. Метод изложения целиком диктуется вашей логикой и способностью мыслить и рассуждать. Возможны три структуры построения:

1. Концентрическая – изложение ставится вокруг единой проблемы, центра, которую постоянно удерживают в поле зрения, возвращаются к ней, постоянно углубляя и развивая выдвинутые положения.

2. Ступенчатая – тема раскрывается последовательным развертыванием от одной проблемы к другой. В этом случае анализ одной проблемы выводит нас на вторую, которая рассматривается в следующем параграфе и т.д.

3. Историческая – прослеживается становление и развитие проблемы и анализируется эволюция взглядов на ее сущность.

В любом случае, каждый параграф должен быть законченным, иметь внутреннюю логику, а все параграфы реферата – раскрывать тему максимально полно.

В функции заключения входит подведение общего итога исследования, повторение важнейших выводов, сделанных Вами после каждого параграфа. Это и своеобразное обобщение Вашей работы над проблемой и критический анализ собственной работы и указание на проблемы, которые на Ваш взгляд не получили достаточного освещения.

Доклад – это устное выступление по теме реферата. Время сообщения не должно превышать 15 минут. Доклад по своей структуре обычно повторяет структуру реферата: вступление, основная часть, заключение. Сам текст реферата вовсе не предназначен для того, чтобы его потом слово в слово читать.

Краткость, образность и естественность – важнейшие качества вашего сообщения. Краткость – это не время выступления, а умение освободить речь от лишнего. Поэтому Вам нужно «переплавить» текст реферата в устную речь. Важной стилистической чертой современной публичной речи является прежде всего разговорность, т.е. простота построения фразы, отступление от строгих грамматических норм, использование разговорной лексики и фразеологии. Предпочтительны короткие и несложные предложения, которые легче воспринимаются на слух. Устная речь определяется обстановкой, реакцией слушателей.

Начинающему докладчику рекомендуется прорепетировать – проговорить текст выступления вслух, положив перед собой часы. Это поможет еще раз проанализировать план выступления, продумать наиболее важные места речи, выработать чувство времени. Все достоинства и недостатки нашей речи особенно «видны», когда мы прослушиваем себя, предварительно записав свое выступление.

Нельзя написать реферат без серьезной работы с книгой. А для этого нужно отправиться в библиотеку и отыскать там нужные книги. Вы можете это сделать с помощью справочно-поискового аппарата библиотеки. Алфавитный каталог содержит описание имеющихся в библиотеке книг в

алфавитном порядке фамилий и названий произведений. Систематический каталог – описание произведений, располагающихся по отраслям знаний в логической последовательности. По алфавитному каталогу Вы находите уже известную Вам литературу, а из систематического каталога выписываете всю имеющуюся литературу по вашей теме. Теперь Вам нужно посмотреть выбранную литературу. Предварительный просмотр – это первоначальное знакомство с книгой: ознакомление с аннотацией, введением, оглавлением, т.е. с аппаратом книги (выходными данными). Выходные данные содержат сведения, указывающие место издания, название издательства, год издания, количество страниц. Эти данные достаточно хорошо характеризуют книгу.

Справочный аппарат книги – это вспомогательные материалы, которые информируют об идейно-тематическом содержании книги, ее структуре, целевом назначении, поясняют трудные для понимания места, указывают на дополнительную литературу. Аннотация дает сведения о содержании книги, характере изложения, об авторе, его профессии, сфере его научных интересов и т.д. Разнообразную полезную информацию содержит вступительная статья, предисловие, послесловие, список литературы. В аппарат книги входят также различные указатели, которые ориентируют в содержании, помогают быстро найти необходимые сведения. Предметный указатель позволяет отыскать в тексте те или иные понятия, термины, высказывания, встречающиеся в тексте. Алфавитный указатель содержит список произведений, включенных в книгу, Именной указатель сообщает сведения об упомянутых в книге лицах – их имена, даты жизни, факты биографии, главные труды, основные идеи.

Итак, кратко описанный справочный аппарат книги позволит Вам составить первоначальное представление о книге. Это представление поможет Вам сделать определенный отбор – какие-то книги Вы используете полностью, какие-то отдельными главами, отрывками, остальные вернете на полку (не забыв, однако, записать выходные данные – может пригодиться в дальнейшем).

После первичного знакомства и отбора источников приступаем к их углубленному изучению. Чтение – это работа. Она требует максимального внимания и организованности. Эффективность работы возрастает, если к этому добавится заинтересованность. Психологи утверждают, что чтение является наиболее продуктивным, если соответствует следующему алгоритму: прочитать – уяснить – усвоить – продумать – выписать – оценить.

Конспект – это систематическая, логически связанная запись содержащихся в источнике идей, положений, рассуждений автора (и Ваших собственных), аргументов, фактов, отвечающих направлению Вашего исследования и избранной теме. Название конспектируемого произведения лучше написать на отдельном листе. Кроме названия следует указать имя автора, выходные данные книги. Все эти данные нужно брать не с обложки, а с титульного листа книги. Здесь же полезно записать и дополнительные сведения – об исторической обстановке, в которой создавалось произведение, основную задачу и цель работы, имена архитекторов, дизайнеров и суть их взглядов, дать расшифровку непонятных терминов. Ведение конспектов – дело в достаточной степени индивидуальное, но можно дать некоторые общие советы. Записи должны быть убористыми, компактными. Это улучшает его емкость и обзорность: глаз страницы сразу охватывает больше строк текста. Сбоку, снизу и сверху страницы следует оставить поля для собственных замечаний и для дополнительных сведений. Записи полезно расчленить различными средствами, используя разноцветную пасту. С помощью условных обозначений можно расставить акценты. В правильно составленном конспекте обычно выделено самое основное в изучаемом произведении, сосредоточено внимание на наиболее существенном, в кратких, четких формулировках обобщены важнейшие теоретические положения. И еще одно пожелание: хорошо, если конспект, составленный для себя, смог бы прочесть и кто-нибудь другой.

Следует обращать внимание на правильное оформление титульного листа реферата в соответствии с принятыми стандартами.

Итак, реферат – краткая запись идей, содержащихся в одном или нескольких источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные точки зрения. Реферат – одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Поэтому реферат, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна в данном случае подразумевает новое изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении различных точек зрения.

Реферирование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников.

Специфика реферата (по сравнению с курсовой работой) не содержит развернутых

доказательств, сравнений, рассуждений, оценок и дает ответ на вопрос, что нового, существенного содержится в тексте.

Структура реферата:

- 1) титульный лист;
- 2) план работы с указанием страниц каждого вопроса, подвопроса (пункта);
- 3) введение;
- 4) текстовое изложение материала, разбитое на вопросы и подвопросы (пункты, подпункты) с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;
- 5) заключение;
- 6) список использованной литературы;
- 7) приложения, которые состоят из таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем (необязательная часть реферата).

Приложения располагаются последовательно, согласно

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

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Kaspersky Endpoint Security 12.11 - Антивирус
2. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Endpoint Security 12.11 - Антивирус

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

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
-------	---	-----------------	---

1	Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	271/ФА ЗР 265/ФА ЗР	<p>специализированная мебель на 180 посадочных места, персональный компьютер – 1 шт., телевизор Pioneer – 1 шт., видеопроектор – 1 шт., экран для проектора – 1 шт., классная доска – 1 шт., стол президиума – 1 шт., трибуна для лектора – 1 шт., подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.</p> <p>Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, ноутбук Acer – 1 шт., доска учебная - 1 шт., телевизор – 1 шт., фотоколориметр ПЭ-5300ВИ – 1 шт.; электроплитка КВАРЦ ЭПП-1-1,2/220 – 3 шт.; водяная баня LOIP-160 – 1 шт.; рН-метр-иономер «Эксперт-рН» – 1 шт.; термостат суховоздушный ТС-1/8 СПУ – 1 шт.; шкаф сушильный ШС 80-01 – 1 шт.; шкаф вытяжной 1500 ШВМУ – 1 шт.; стенд титровальной установки «Экология М 1» – 1 шт.; рефрактометр ИРФ-454 Б2М – 1 шт.; центрифуга ОПН-8 – 1 шт.; афрометр АМ-01 – 1 шт.; насос Камовского – 1 шт.; анализатор качества пива «КОЛОС-1» – 1 шт.; лабораторная установка для анализа вина, пива и напитков Labwine and Beer – 1 шт.; система капиллярного электрофореза «Капель-</p>
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

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

а) для слабовидящих:

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

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

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

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

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

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

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

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

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

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Технология производства алкогольных и безалкогольных напитков» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1041).

Автор (ы)

_____ доц. , ксхн Романенко Елена Семеновна

Рецензенты

_____ проф. , дсхн Шутко Анна Петровна

Рабочая программа дисциплины «Технология производства алкогольных и безалкогольных напитков» рассмотрена на заседании Кафедры садоводства и переработки растительного сырья им. профессора Н.М. Куренного протокол № 32 от 30.03.2026 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Заведующий кафедрой _____ Селиванова Мария Владимировна

Рабочая программа дисциплины «Технология производства алкогольных и безалкогольных напитков» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт агробиологии и природных ресурсов протокол № 8 от 09.04.2026 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Руководитель ОП _____