

Учреждение образования
«Белорусский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор учреждения
образования «Белорусский
государственный экономический
университет»

 Т.В. Садовская

«29» 12 2023 г.

Регистрационный № УД 5711-23/уч.

**ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА ФРУКТОВ, ОВОЩЕЙ
И ПРОДУКТОВ ИХ ПЕРЕРАБОТКИ**

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности
6-05-0413-02 Товароведение

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта по специальности 6-05-0413-02 Товароведение от 07.08.2023 № 239 и учебного плана учреждения высшего образования профилизации «Товарный консалтинг и управление закупками», утвержденного 10.01.2023 г. регистрационный № 23ДГК-148; профилизации «Товарная экспертиза и управление качеством», утвержденного 05.04.2023 г. Регистрационный № 23ДГТ-152; профилизации «Товарный консалтинг и управление закупками», утвержденного 05.04.2023 г. регистрационный № 23РГК-151.

СОСТАВИТЕЛЬ

Зенькова М.Л., доцент кафедры товароведения и экспертизы товаров учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат технических наук, доцент

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Тимофеева В.Н., профессор кафедры технологии пищевых производств учреждения образования «Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий», кандидат технических наук, доцент;

Рябова К.С., начальник Республиканского контрольно-испытательного комплекса по качеству и безопасности продуктов питания Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию», кандидат технических наук.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой товароведения и экспертизы товаров учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (протокол № 5 от 09.11.2023 г.);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (протокол № 4 от 27.12. 2023 г.)

Пояснительная записка

Цель преподавания учебной дисциплины: формирование у студентов системы знаний, умений и профессиональных компетенций в области товароведения и экспертизы свежих фруктов, овощей и грибов, а также консервированной продукции из фруктов, овощей и грибов.

Задачи учебной дисциплины:

- изучить классификацию, ассортимент, характеристики и свойства фруктов и овощей;
- изучить факторы, формирующие и сохраняющие качество товаров;
- изучить требования к качеству, безопасности и маркировки товаров;
- познакомиться со способами упаковки, хранения и транспортирования товаров;
- идентифицировать дефекты и способы фальсификации товаров;
- применять критерии и методики оценки качества товаров.

Учебная дисциплина «Товароведение и экспертиза фруктов, овощей и продуктов их переработки» относится к модулю профилизации «Товарная экспертиза и управление качеством».

Учебная дисциплина имеет связи с другими учебными дисциплинами: «Химия», «Физика», «Теоретические основы товароведения (в отрасли)», «Безопасность товаров», «Управление качеством».

В результате изучения учебной дисциплины «Товароведение и экспертиза фруктов, овощей и продуктов их переработки» формируется компетенция:

- СК-3. Идентифицировать свежие фрукты и овощи, проводить их приемку по количеству и качеству, оценивать потребительские свойства фруктово-овощной продукции.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- законодательные, нормативные и технические нормативные правовые акты в области товароведения и экспертизы товаров;
- основы товарного менеджмента;
- ассортимент и потребительские свойства товаров;
- факторы, формирующие и сохраняющие качество товаров;
- органолептические и инструментальные методы оценки качества и идентификации товаров;

уметь:

- проводить оценку качества и безопасности товаров;
- определять показатели ассортимента и качества товаров;
- разрабатывать мероприятия по предупреждению возникновения дефектов, порчи и пороков товаров;

владеть:

- методами классификации, методами и средствами определения показателей ассортимента и качества товаров и способами сохранения качества товаров;

- методами идентификации и оценки качества и безопасности товаров;

- правилами товарного соседства.

В рамках образовательного процесса по учебной дисциплине «Товароведение и экспертиза фруктов, овощей и продуктов их переработки» студент должен приобрести не только теоретические и практические знания, умения и навыки по специальности, но и развивать свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной, социально-культурной и общественной жизни страны.

Форма получения высшего образования: очная (дневная), заочная.

Общее количество часов и количество аудиторных часов, отводимое на изучение учебной дисциплины в соответствии с учебным планом учреждения высшего образования по специальности 6-05-0413-02 Товароведение составляет всего часов по учебной дисциплине 136, из них аудиторных занятий - 68 часов. Распределение по видам занятий: лекций – 32 часа; лабораторных занятий – 36 часов. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Форма промежуточной аттестации – экзамен на втором курсе в 3 семестре.

Содержание учебного материала

Тема 1 Физиологическое значение фруктов и овощей для организма человека

Значение фруктов и овощей в питании человека. Рациональные нормы потребления. Товароведная классификация фруктов и овощей. Определяющие признаки товароведной классификации, ее назначение. Понятие о районировании фруктов и овощей. Продовольственная безопасность как важная составляющая национальной безопасности. Обеспечение населения свежими фруктами и овощами для полноценного питания и здорового образа жизни.

Тема 2 Строение растительной клетки и тканей

Структурные компоненты растительной клетки и их функциональное назначение. Изменения, происходящие в клеточных структурах и их влияние на качество и сохраняемость фруктов и овощей. Виды и типы тканей. Их назначение, влияние на потребительские свойства и сохраняемость. Степени зрелости фруктов и овощей.

Тема 3 Химический состав фруктов и овощей

Характеристика входящих в состав фруктов и овощей веществ. Распределение в растительных тканях. Классификация веществ, содержание, влияние на потребительские свойства и сохраняемость фруктов и овощей.

Тема 4 Показатели безопасности фруктов, овощей и продуктов их переработки

Технические нормативные правовые акты, устанавливающие предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ. Основные показатели безопасности фруктов, овощей и продуктов их переработки: токсичные элементы, нитраты, пестициды, микотоксины, радионуклиды, микробиологические показатели. Классификация консервов на группы в зависимости от pH.

Тема 5 Товарная обработка и хранение фруктов и овощей

Понятие о товарном качестве. Технические нормативные правовые акты, регламентирующие качество фруктов и овощей. Правила отбора проб. Показатели качества фруктов и овощей. Товарные сорта и принципы, положенные в основу их деления. Дефекты фруктов и овощей, допустимые и недопустимые. Экспертиза качества свежих фруктов и овощей.

Назначение товарной обработки фруктов и овощей. Виды товарной обработки. Операции товарной обработки. Способы товарной обработки. Упаковочные материалы, используемые для упаковки фруктов и овощей, способы укладки в упаковку. Влияние упаковочных материалов и способов укладки на изменение качества при хранении.

Научные принципы хранения фруктов и овощей. Виды потерь при хранении фруктов и овощей. Факторы, влияющие на величину потерь фруктов и овощей. Мероприятия по сокращению потерь.

Процессы, происходящие при хранении. Обоснование режима хранения. Методы хранения фруктов и овощей. Преимущества и недостатки разных методов хранения. Задачи товароведов по предотвращению и сокращению потерь.

Тема 6 Свежие овощи

Классификация на виды, разновидности, товарные сорта. Особенности строения и химического состава. Товароведная характеристика вегетативных овощей. Товароведная характеристика плодовых овощей. Болезни, дефекты и причины их возникновения. Условия и допустимые сроки хранения. Изменения качества при хранении. Потери при хранении и меры по их сокращению. Характеристика малораспространенных овощных культур.

Тема 7 Свежие фрукты

Классификация на виды, разновидности, товарные сорта. Товароведная характеристика семечковых, косточковых, субтропических, тропических и цитрусовых фруктов. Особенности строения и химического состава. Идентификация сортов. Болезни и дефекты, возникающие при транспортировании и хранении. Условия хранения. Изменение качества при хранении. Характеристика малораспространенных фруктов.

Товароведная характеристика ягод. Особенности строения и химического состава. Дефекты, возникающие при уборке, транспортировании и хранении. Условия хранения.

Товароведная характеристика орехоплодных. Особенности строения и химического состава. Изменение качества при хранении.

Тема 8 Продукты переработки фруктов и овощей

8.1 Консервы из фруктов и овощей

Классификация продуктов переработки фруктов и овощей. Пищевая ценность консервированных фруктов и овощей. Понятие о промышленной стерильности. Упаковочные материалы, их влияние на качество и сроки

годности консервов. Пищевые добавки, используемые в консервировании фруктов и овощей.

Основные направления формирования ассортимента консервов. Факторы, формирующие качество консервов: используемое сырье, применяемые технологии, сущность стерилизации и пастеризации. Факторы, сохраняющие качество: упаковочные материалы, условия транспортирования, условия хранения. Экспертиза качества. Дефекты и причины их возникновения. Сроки годности консервов. Изменение качества консервов при хранении.

Классификация соковой продукции и особенности технологии производства. Сырье, используемое для производства соковой продукции. Идентификация и оценка качества соковой продукции. Европейские требования к качеству и подлинности соковой продукции в Своде правил к оценке качества фруктовых соков и нектаров A.I.J.N.

8.2 Консервы для специализированного питания

Классификация и особенности производства. Пищевая ценность консервов для детского питания, показатели качества и безопасности. Упаковка, маркировка и хранение.

Специализированные продукты питания для различных групп населения. Ассортимент продуктов из фруктов и овощей. Особенности производства. Требования к качеству готовой продукции.

8.3 Овощи и фрукты квашеные, соленые и моченые

Сущность квашения, влияние его на свойства исходного сырья. Пищевая ценность, химический состав. Классификация и ассортимент. Факторы, формирующие качество. Признаки пригодности сортов для квашения.

Экспертиза качества. Дефекты готовой продукции. Факторы, сохраняющие качество: упаковка, условия транспортирования и хранения. Изменение качества при хранении. Сроки годности.

8.4 Овощи и фрукты замороженные и сушеные

Сущность замораживания, влияние его на свойства исходного сырья. Классификация и ассортимент. Факторы, формирующие качество: сырье, технология производства. Влияние современных способов замораживания на качество готовой продукции.

Сущность высушивания, влияние на свойства исходного сырья. Физические, физико-химические и биохимические процессы, происходящие при сушке. Изменение пищевой ценности при высушивании фруктов и овощей. Факторы, формирующие качество: сырье, технология производства.

Технологические свойства сырья, обуславливающие пригодность его к сушке. Влияние современных способов сушки на качество.

Экспертиза качества. Товарные сорта. Дефекты, причины их возникновения. Факторы, сохраняющие качество: упаковочные материалы, условия транспортировки и хранения. Изменение качества при хранении. Сроки годности. Потери и пути их снижения.

Тема 9 Грибы свежие и переработанные

Классификация грибов. Значение в питании. Виды съедобных грибов и их отличительные признаки. Особенности химического состава. Оценка качества. Условия хранения и сроки годности.

Классификация продуктов из грибов. Особенности технологии производства. Требования к качеству и безопасности.

Учебно-методическая карта учебной дисциплины «Товароведение и экспертиза фруктов, овощей
и продуктов их переработки»
для дневной формы получения высшего образования

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов						Иное	Форма контроля знаний
		лекции	практические занятия	семинарские занятия	лабораторные занятия	количество часов УСР			
						лекции	лаб		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Физиологическое значение фруктов и овощей для организма человека	2						Мультимедийное сопровождение лекций, литература [1, 2, 7-14], ЭУМК	Контрольная работа 1
2	Строение растительной клетки и тканей	2							
3	Химический состав фруктов и овощей	4							
4	Показатели безопасности фруктов, овощей и продуктов их переработки	2							
5	Товарная обработка и хранение фруктов и овощей	4						Мультимедийное сопровождение лекций, литература [1-6, 10-15, 17, 18], ЭУМК	Контрольная работа 2 Защита лабораторной работы 1 Защита лабораторной работы 2
6	Свежие овощи <i>Лабораторная работа 1. Товароведная характеристика и экспертиза свежих овощей</i>	2			12				
7	Свежие фрукты <i>Лабораторная работа 2. Товароведная характеристика и экспертиза свежих фруктов</i>	4			4				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	Продукты переработки фруктов и овощей	10			20			Мультимедийное сопровождение лекций, литература [1-5, 7-9, 12, 16] ЭУМК	Контрольная работа 3 Защита лабораторной работы 3
8.1	Консервы из фруктов и овощей <i>Лабораторная работа 3. Классификация, ассортимент и экспертиза качества консервов из фруктов и овощей</i> <i>Лабораторная работа 4. Классификация, ассортимент и экспертиза качества соковой продукции</i>	4			12				Защита лабораторной работы 4
8.2	Консервы для специализированного питания	2							Контрольная работа 4
8.3	Овощи и фрукты квашеные, соленые и моченые <i>Лабораторная работа 5. Классификация, ассортимент и экспертиза качества квашеных, соленых овощей и моченых фруктов</i>	2			4				Защита лабораторной работы 5
8.4	Овощи и фрукты замороженные и сушеные <i>Лабораторная работа 6. Классификация, ассортимент и экспертиза качества сушеных фруктов и овощей</i>	2			4				Защита лабораторной работы 6
9	Грибы свежие и переработанные	2							
Всего часов		32			36				экзамен

Учебно-методическая карта учебной дисциплины «Товароведение и экспертиза фруктов, овощей
и продуктов их переработки»
для заочной формы получения высшего образования

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов						Иное	Форма контроля знаний
		лекции	практические занятия	семинарские занятия	лабораторные занятия	количество часов УСР			
						лекции	лаб		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Физиологическое значение фруктов и овощей для организма человека							Мультимедийное сопровождение лекций, литература [1, 2, 7-14], ЭУМК	Тестирование
2	Строение растительной клетки и тканей								
3	Химический состав фруктов и овощей	2							
4	Показатели безопасности фруктов, овощей и продуктов их переработки								
5	Товарная обработка и хранение фруктов и овощей							Мультимедийное сопровождение лекций, литература [1-6, 10-15, 17, 18], ЭУМК	Тестирование Защита лабораторной работы 1
6	Свежие овощи <i>Лабораторная работа 1. Товароведная характеристика и экспертиза свежих овощей</i>	2			2				
7	Свежие фрукты <i>Лабораторная работа 2. Товароведная характеристика и экспертиза свежих фруктов</i>				2				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	Продукты переработки фруктов и овощей	2			4			Мультимедийное сопровождение лекций, литература [1-5, 7-9, 12, 16] ЭУМК	Тестирование
8.1	Консервы из фруктов и овощей <i>Лабораторная работа 3. Классификация, ассортимент и экспертиза качества консервов из фруктов и овощей</i>	2			4				Защита лабораторной работы 3
8.2	Консервы для специализированного питания								Тестирование
8.3	Овощи и фрукты квашеные, соленые и моченые								
8.4	Овощи и фрукты замороженные и сушеные								
9	Грибы свежие и переработанные								
Всего часов		6			8				экзамен

Информационно-методическая часть

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям "Товароведение и экспертиза товаров", "Коммерческая деятельность", "Экономика и управление туристской индустрией" / [А. Н. Лилишенцева и др.]. – Минск : БГЭУ, 2020. – 478, [1] с. : ил.

2. Тимофеева, В. Н. Технология консервирования фруктов и овощей : учебное пособие / В. Н. Тимофеева. – Минск : Вышэйшая школа, 2021. – 303 с. : ил.

Дополнительная:

3. Зенькова, М. Л. Товароведение и экспертиза плодоовощных товаров : лабораторный практикум для студентов учреждений высшего образования I степени получения высшего образования / М.Л. Зенькова, А.Н. Лилишенцева, О.В. Шрамченко; М-во образования Респ. Беларусь, Белорус. гос. экон. ун-т. – Минск : БГЭУ, 2017. – 102, [1] с. : ил.

4. Рощина, Е. В. Товароведение продовольственных товаров : учебник для студентов учреждений высшего образования по экономическим специальностям / Е. В. Рощина, Ж. В. Кадолич, М. Ф. Бань. – Минск : РИВШ, 2020. – 427 с. : ил.

5. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения : учебник / А. Ю. Просеков, О. А. Неверова, Г. Б. Пищиков, В. М. Позняковский ; Кемеровский государственный университет. – 2-е изд., перераб. и доп. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. – 262 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600164> (дата обращения: 16.11.2023). – Библиогр.: с. 255 - 258. – ISBN 978-5-8353-2544-3. – Текст : электронный.

6. Березина, В. В. Товароведение и экспертиза качества плодоовощных товаров и грибов: практикум / В. В. Березина. – 4-е издание, стереотип. – М. : Дашков и К°, 2021. – 200 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=621621 (дата обращения: 12.03.2021). – ISBN 978-5-394-01810-7. – Текст : электронный.

7. Доброскок, Л. П. Основы консервирования и техноконтроль : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности "Технология хранения и переработка пищевого растительного сырья" / Л. П. Доброскок, Л. В. Кузнецова, В. Н. Тимофеева. – Минск : Вышэйшая школа, 2012. – 399 с. : ил. – (ВУЗ. Студентам учреждений высшего образования).

8. Елисеева, Л. Г. Товароведение и экспертиза продуктов переработки плодов и овощей: учебник для бакалавров / Л. Г. Елисеева, Т. Н. Иванова, О. В. Евдокимова. – 3-е изд. – М. : Дашков и К°, 2018. – 374 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496067> (дата обращения: 16.11.2023). – Библиогр.: с. 363-365. – ISBN 978-5-394-02366-8. – Текст : электронный.

9. Елисеева, Л. Г. Товароведение и экспертиза продуктов переработки плодов и овощей : учебник для бакалавров : для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки "Товароведение", квалификация "бакалавр" / Л. Г. Елисеева, Т. Н. Иванова, О. В. Евдокимова. – 3-е изд. – М. : Дашков и К, 2016. – 372, [1] с.

10. Колобов, С. В. Товароведение и экспертиза плодов и овощей : учебное пособие / С. В. Колобов, О. В. Памбухчиянц. – 2-е изд. – М. : Дашков и К°, 2018. – 397 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496071> (дата обращения: 16.11.2023). – Библиогр.: с. 354-355. – ISBN 978-5-394-02300-2. – Текст : электронный.

11. Колобов, С. В. Товароведение и экспертиза плодов и овощей : учебное пособие / С. В. Колобов, О. В. Памбухчиянц. – 2-е изд. – М. : Дашков и К, 2016. – 396 с. : ил.

12. Оценка пригодности отечественного фруктового и овощного сырья для изготовления детского питания : методические рекомендации / [З. В. Ловкис и др.] ; под общ. ред. З. В. Ловкиса ; Нац. акад. наук Беларуси, РУП "Науч.-практ. центр Нац. акад. наук Беларуси по продовольствию". – Минск : ИВЦ Минфина, 2018. – 62, [1] с. : ил.

13. Пищевая химия : учебник для студентов вузов / [А. П. Нечаев и др.] ; под ред. А. П. Нечаева. – Изд. 4-е, испр. и доп. – СПб. : ГИОРД, 2007. – 63 с.

14. Товароведение однородных групп продовольственных товаров : учебник / Л. Г. Елисеева, Т. Г. Родина, А. В. Рыжакова [и др.] ; под ред. Л. Г. Елисеевой. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Дашков и К°, 2020. – 950 с. : ил., табл. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=621694> (дата обращения: 16.11.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-03848-8. – Текст : электронный.

15. Экспертиза дикорастущих плодов, ягод и травянистых растений. Качество и безопасность : учебник / И. Э. Цапалова, О. В. Голуб, М. Д. Губина [и др.] ; под общ. ред. В. М. Позняковского. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2024. – 463 с., [4] л. ил. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Высшее образование). – DOI 10.12737/21608. - ISBN 978-5-16-019306-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2104855> (дата обращения: 16.11.2023). – Режим доступа: по подписке.

16. Экспертиза продуктов переработки плодов и овощей. Качество и безопасность : учебное пособие для студентов высш. учеб. заведений, обуч. по

спец. 351100 – Товароведение и экспертиза товаров и др. технолог. спец. пищевого профиля : [учебно-справочное пособие] / И.Э. Цапалова [и др.] ; под общ. ред. В.М. Позняковского. – 3-е изд., стереотипное 2-му. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2009. – 284 с. : ил. – (Серия: Экспертиза пищевых продуктов и продовольственного сырья).

17. Экспертиза свежих плодов и овощей: качество и безопасность / ред. В. М. Поздняковский. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2009. – 312 с. – (Экспертиза пищевых продуктов и продовольственного сырья). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57554> (дата обращения: 16.11.2023). – ISBN 978-5-379-01282-3. – Текст : электронный.

18. Экспертиза свежих плодов и овощей. Качество и безопасность : учебное пособие для вузов по спец. "Товароведение и экспертиза товаров (по областям применения)" / Т. В. Плотникова [и др.] ; Т.В. Плотникова [и др.] ; под общ. ред. В.М. Позняковского. – 3-е изд., испр. и доп. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2005. – 300, [2] с., [2] л. цв. ил. – (Экспертиза пищевых продуктов и продовольственного сырья).

Нормативные и законодательные акты:

- Технический регламент Таможенного союза. О безопасности упаковки: ТР ТС 005/2011. – Введ. 16.08.2011.

- Технический регламент Таможенного союза. О безопасности пищевой продукции: ТР ТС 021/2011. – Введ. 09.12.2011.

- Технический регламент Таможенного союза. Пищевая продукция в части её маркировки: ТР ТС 022/2011. – Введ. 09.12.2011.

- Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей: ТР ТС 023/2011 – Введ. 09.12.2011.

- Технический регламент Таможенного союза. О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического лечебного и диетического профилактического питания: ТР ТС 027/2012. – Введ. 15.06.2012.

- Технический регламент Таможенного союза. Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств: ТР ТС 029/2012. – Введ. 20.06.2012.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов проводится в форме делового взаимодействия: студент получает непосредственные указания, рекомендации преподавателя об организации и содержании самостоятельной деятельности, а

преподаватель выполняет функцию управления через учет, контроль и коррекцию ошибочных действий.

Основными направлениями самостоятельной работы студента являются:

- ознакомление с учебной программой учебной дисциплины;
- ознакомление со списком рекомендуемой литературы по учебной дисциплине в целом и ее разделам, наличие ее в библиотеке и других доступных источниках, изучение необходимой литературы по теме, подбор дополнительной литературы;
- изучение и расширение лекционного материала преподавателя за счет специальной литературы, консультаций;
- подготовка к лабораторным занятиям по специально разработанным планам с изучением основной и дополнительной литературы;
- подготовка к выполнению диагностических форм контроля (тесты, контрольные работы, устные опросы и т.п.);
- работа над выполнением курсовой работы;
- подготовка к экзамену.

Рекомендуемые средства диагностики

Для текущего контроля учебных достижений студентов используются тесты, устный и письменный опрос во время занятий, разноуровневые контрольные задания по отдельным темам, защита выполненных на лабораторных занятиях индивидуальных заданий, собеседование при проведении индивидуальных и групповых консультаций и другие средства диагностики. Итоговая оценка учебных достижений студентов проводится на экзамене по десятибалльной шкале.

Перечень лабораторных занятий

Номер и наименование лабораторной работы	Количество часов	Используемое оборудование
Лабораторная работа 1. Товароведная характеристика и экспертиза свежих овощей	8	Иономер И-160МП Фотоэлектроколориметр КФК Рефрактометр ИРФ-454Б2М, АТАГО Анализатор клетчатки Fibrethem Электрическая плитка Весы Водяная баня Белаквилон
Лабораторная работа 2. Товароведная характеристика и экспертиза свежих фруктов	4	Иономер И-160МП Фотоэлектроколориметр КФК Рефрактометр ИРФ-454Б2М, АТАГО Анализатор клетчатки Fibrethem Электрическая плитка Весы Водяная баня Белаквилон

Номер и наименование лабораторной работы	Количество часов	Используемое оборудование
Лабораторная работа 3. Классификация, ассортимент и экспертиза качества консервов из фруктов и овощей	12	рН-метр HANNA Иономер И-160МП Рефрактометр ИРФ-454Б2М, АТАГО Анализатор жира Soxtherm Сушильный шкаф SNOL 58/350 Водяная баня Белаквилон, Весы
Лабораторная работа 4. Классификация, ассортимент и экспертиза качества соковой продукции	4	рН-метр HANNA Центрифуга лабораторная Рефрактометр ИРФ-454Б2М, АТАГО Фотоэлектроколориметр КФК Водяная баня Белаквилон Весы
Лабораторная работа 5. Классификация, ассортимент и экспертиза качества квашеных, соленых овощей и моченых плодов	4	Рефрактометр ИРФ-454Б2М, АТАГО Электрическая плитка Водяная баня Белаквилон Весы
Лабораторная работа 6. Классификация, ассортимент и экспертиза качества сушеных фруктов и овощей	4	Фотоэлектроколориметр КФК Рефрактометр ИРФ-454Б2М, АТАГО Анализатор клетчатки Fibrethem Электрическая плитка, весы

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Химия	Физикохимии материалов и производственных технологий	нет <i>Э.М. Брашнев</i> <i>зав. кафедрой</i> <i>ФХМТ</i>	Учебная программа по учебной дисциплине «Товароведение и экспертиза фруктов, овощей и продуктов их переработки» рекомендована к утверждению (протокол № 5 от 09.11.2023 г.)

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО
на 2023/2024 учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание
	нет	

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры товароведения и экспертизы товаров (протокол № 5 от 09.11.2023 г.)

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент

М.М. Петухов

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
к.э.н., доцент

А.И. Ерчак