

Учреждение образования
«Белорусский государственный технологический университет»

Факультет технологии органических веществ
Кафедра физико-химических методов сертификации продукции

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой

_____ С.С.Ветохин

« ___ » _____ 2015 г.

СОГЛАСОВАНО
Декан факультета

_____ Ю.С.Радченко

« ___ » _____ 2015 г.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

«Оптические методы и приборы контроля качества продукции»

для специальности 1–54 01 03 «Физико-химические методы и приборы
контроля качества продукции»

Составители: **И. И. Глоба**, доцент, кандидат химических наук.

Рассмотрено и утверждено
на заседании Учебно-методического совета _____ .2015 г., протокол № _____

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель преподавания дисциплины «Оптические методы и приборы контроля качества продукции» – формирование у студентов инженерных знаний и навыков по применению оптических методов анализа для контроля качества пищевой, промышленной и фармацевтической продукции.

Основными задачами при изучении дисциплины является формирование у студентов прочных знаний

- теоретических основ оптических методов анализа;
- принципиальных схем и конструкций основных узлов приборов, используемых для осуществления оптических методов анализа;
- возможностей использования оптических методов анализа для контроля качества продукции,

Студенты должны получить представление о:

- аналитических характеристиках оптических методов анализа;
 - способах подготовки проб к анализу различными оптическими методами:
 - неопределенности измерений, методах их выявления и оценки,
- а также приобрести навыки практического применения оптических методов для контроля качества продукции.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

- знать основы теории различных оптических методов контроля качества, принципы действия и конструкции приборов, необходимых для их осуществления, оптимальные возможности различных оптических методов анализа при решении конкретных практических задач;
- уметь использовать и разрабатывать технические нормативные правовые акты в области контроля качества продукции; планировать и проводить экспериментальные измерения; проводить обработку результатов измерений и оценивать их точность.

В связи с необходимостью предоставить студентам систематизированную информацию для подготовки к практическим и лабораторным занятиям, сдаче экзамена по дисциплине «Оптические методы и приборы контроля качества продукции» «Оптические методы и приборы контроля качества продукции» разработан электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК). Объединение всех необходимых учебно-методических материалов в один комплекс позволяет обеспечить условия для эффективной самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения.

Разработанный УМК является единым информационным образовательным ресурсом по дисциплине «Оптические методы и приборы контроля качества продукции». Он предназначен для реализации требований образовательных программ и образовательного стандарта высшего образования ОСВО 1-54 01 03-2013.

ЭУМК разработан в соответствии со следующими нормативными документами:

– «Положением об учебно-методическом комплексе на уровне высшего образования», утверждённом постановлением Министерства образования Республики Беларусь № 167 от 26.07.2011;

– «Положением об учебно-методическом комплексе по учебной дисциплине учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет» от 25.08.2014;

– учебными программами по дисциплинам «Оптические методы и приборы контроля продовольственных продуктов» (№ УД-187/баз. от 06.10. 2010 г.), «Оптические методы и приборы контроля промышленных продуктов» (№ УД-188/баз. от 06.10. 2010 г.), «Оптические методы и приборы контроля фармацевтических продуктов» (№ УД-624/баз. от 01.06. 2012 г.).

Содержание и объём ЭУМК полностью соответствуют образовательному стандарту высшего образования для специальности 1-54 01 03 «Физико-химические методы и приборы контроля качества продукции», а также учебно-программной документации образовательных программ высшего образования. Материал адаптирован к современным образовательным технологиям.

Цели УМК:

– формирование у студентов теоретической базы знаний в области оптических методов, необходимых для практической деятельности инженера по сертификации;

– организация эффективной самостоятельной работы студентов.

УМК включает следующие необходимые материалы по разделам:

Теоретический раздел:

1. Глоба И. И. Оптические методы и приборы контроля качества продукции. – Мн.: БГТУ, 2003. –122 с.

2. Глоба И.И., Ламоткин С.А. Хроматографические и спектральные методы анализа. – Мн.: БГТУ, 2003. –122 с.

3. Тексты лекций по дисциплине «Оптические методы и приборы контроля качества продукции.» лектора Глоба И.И. на электронном носителе.

Практический раздел:

1. Программа практических занятий по дисциплине «Оптические методы и приборы контроля качества продукции» (автор Глоба И.И.) на электронном носителе.

2. Глоба И.И., Галиновский А.А. «Оптические методы и приборы контроля качества промышленных и продовольственных товаров. Лабораторный практикум». – Мн.: БГТУ, 2012. –247 с.

3. Глоба И.И. «Оптические методы и приборы контроля качества фармацевтических товаров. Лабораторный практикум». – Мн.: БГТУ, 2014. – 218 с.

4. Глоба И.И. «Оптические методы и приборы контроля качества промышленных и продовольственных товаров. Программа, методические указания и контрольные задания для студентов заочного факультета специальности 1-54 01 03 «Физико-химические методы и приборы контроля качества продукции». – Мн.: БГТУ, 2012. – 62 с. (электронное пособие).

Раздел контроля знаний:

1. Задачи для самостоятельного решения (автор Глоба И.И.) на электронном носителе.

2. Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену по дисциплине «Оптические методы и приборы контроля качества продукции».

Вспомогательный раздел УМК:

I. Программы

1. Оптические методы и приборы контроля продовольственных продуктов. Учебная программа № УД-187/ баз. для специальности 1-54 01 03 «Физико-химические методы и приборы контроля качества продукции»/ сост.: И.И.Глоба – Минск: БГТУ, 2009. – 11 с.

2. Оптические методы и приборы контроля промышленных продуктов. Учебная программа № УД-188/ баз. для специальности 1-54 01 03 «Физико-химические методы и приборы контроля качества продукции»/ сост.: И.И.Глоба – Минск: БГТУ, 2009. – 11 с.

3. Оптические методы и приборы контроля фармацевтических продуктов. Учебная программа № УД-624/ баз. для специальности 1-54 01 03 «Физико-химические методы и приборы контроля качества продукции»/ сост.: И.И.Глоба – Минск: БГТУ, 2012. – 13 с.

4. Глоба И.И. «Оптические методы и приборы контроля качества промышленных и продовольственных товаров. Программа, методические указания и контрольные задания для студентов заочного факультета специальности 1-54 01 03 «Физико-химические методы и приборы контроля качества продукции». – Мн.: БГТУ, 2012. – 62 с. (электронное пособие).

II. Учебные издания и другая литература по дисциплине «Оптические методы и приборы контроля качества продукции»

1. Основы аналитической химии. Книги 1,2. Под ред. Ю.А. Золотова. М., Высшая школа, 2001.

2. Брицке М.Э. Атомно-абсорбционный спектральный анализ. М.: Химия, 1982.

3. Зайдель А.Н. Атомно-флуоресцентный анализ. Л.: Химия, 1983.

4. Физико-химические методы анализа. Под ред. В.Б. Алесковского. Л.: Химия, 1988.

5. Химический состав пищевых продуктов. Под ред. М.Ф. Нестерина, И.М. Скурихина. М.: Пищевая промышленность, 1979.

6. Медико-биологические требования и санитарные нормы качества продовольственного сырья и пищевых продуктов. М.: Госстандарт, 1990.

7. Обработка, представление и интерпретация результатов измерений / под ред. В.В. Горлача – Омск: СибАДИ, 2006. – 83 с.

8. Походун, А.И. Экспериментальные методы исследований. Погрешность и неопределенность измерений. Учебник для вузов / А.И. Походун. – СПб: СПбГУ ИТМО, 2006. – 112 с.

Рекомендации по организации работы с УМК.

УМК рекомендуется использовать для выполнения всех видов внеаудиторной самостоятельной работы студентов следующим образом. Учебные пособия, конспекты лекций, задачи для самостоятельного решения и программа проведения практических занятий используются при подготовке к практическим занятиям.

Учебники и учебные пособия, а также задачи для самостоятельного решения используются для подготовки к экзамену.

УМК направлен на повышение эффективности учебного процесса и организации целостности системы учебно-предметной деятельности по дисциплине «Оптические методы и приборы контроля качества продукции». Организация изучения дисциплины на основе УМК предполагает продуктивную учебную деятельность, позволяющую сформировать профессиональные компетенции будущих специалистов.

Использование УМК должно способствовать эффективной самостоятельной работе студентов над программным материалом за счет их обеспечения всеми необходимыми учебно-методическими материалами.