

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Оботурова Наталья Павловна

Должность: декан факультета пищевой инженерии и биотехнологий

Дата подписания: 15.07.2023 15:02:08

Уникальный программный ключ:

201699675851b9f5160a1ac6208afb772ced7f57

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины (модуля)		Микроскопическая техника и микроскопия биообъектов
Краткое содержание		Основы оптики. История развития световой микроскопии. Устройство светового микроскопа. Типы световых микроскопов. Характеристики световых микроскопов. Методы световой микроскопии. Лазерная микроскопия: конфокальная микроскопия. Фотографирование при микроскопических исследованиях. Количественная оценка микроструктур. Пробоподготовка биологических объектов для исследования методами световой микроскопии. Электронная микроскопия. Атомно-силовая микроскопия.
Результаты освоения дисциплины (модуля)		Имеет представление о современных инструментальных методах исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции для решения конкретных задач профессиональной деятельности; Проводит исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами с использованием современных инструментальных методов и технологий; Использует современные инструментальные методы проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции путем осваивания новых методов и техники исследования для решения конкретных задач профессиональной деятельности Имеет представление о методах исследования свойств сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции; Проводит исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами с применением химико-технического, биохимического и микробиологического контроля; Исследует свойства сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции, готовых изделий с применением химико-технического, биохимического и микробиологического контроля.
Трудоемкость, з.е.		4 з.е.
Форма отчетности		Зачет с оценкой и контрольная работа
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)		
Основная литература		1. Власов, А. И. Методы микроскопии : учебное пособие / А. И. Власов, К. А. Елсуков, Ю. В. Панфилов ; под редакцией В. А. Шахнова. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2011. — 288 с. — ISBN 978-5-7038-3492-3 (кн.1), 978-5-7038-3509-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR

	SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/94157.html (дата обращения: 14.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 2. Карпухин, С. Д. Атомно-силовая микроскопия : учебное пособие / С. Д. Карпухин, Ю. А. Быков. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2012. — 40 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/31375.html (дата обращения: 14.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 3. Морозова, К. Н. Основы электронной микроскопии : учебно-методическое пособие / К. Н. Морозова. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет, 2020. — 85 с. — ISBN 978-5-4437-1104-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/104342.html (дата обращения: 14.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 4. Панова, Т. В. Современные методы исследования вещества. Электронная и оптическая микроскопия : учебное пособие / Т. В. Панова. — Омск : Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2016. — 80 с. — ISBN 978-5-7779-2052-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/60748.html (дата обращения: 14.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей 5. Растровая электронная микроскопия для нанотехнологий. Методы и применение / под редакцией У. Жу [и др.]. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2021. — 599 с. — ISBN 978-5-00101-142-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/88490.html (дата обращения: 14.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 6. Филимонова, Н. И. Методы электронной микроскопии : учебное пособие / Н. И. Филимонова, А. А. Величко, Н. Е. Фадеева. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 61 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/69545.html (дата обращения: 14.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
Дополнительная литература	1. Вознесенский, Э. Ф. Методы структурных исследований материалов. Методы микроскопии : учебное пособие / Э. Ф. Вознесенский, Ф. С. Шарифуллин, И. Ш. Абдуллин. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 184 с. — ISBN 978-5-7882-1545-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/61986.html (дата обращения: 14.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 2. Габаритный расчет и выбор компонентов оптических систем микроскопов : учебное пособие / Г. И. Цуканова, В. А. Безруков, Г. В. Карпова, О. В. Багдасарова. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2015. — 92 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/66428.html (дата обращения: 14.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 3. Методы и приборы сканирующей зондовой микроскопии : учебное пособие / А. В. Ищенко, А. С. Вохминцев, И. И. Огородников, И. А. Вайнштейн ; под редакцией Б. В. Шульгина. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, 2017. — 180 с. — ISBN 978-5-321-02523-9. —

	Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106414.html (дата обращения: 14.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 4. Тучин, В. В. Оптическая биомедицинская диагностика. В 2 т. Т. 2 : учебное пособие / В. В. Тучин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 463 с. — ISBN 978-5-4497-0571-6 (т. 2), 978-5-4497-0592-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/103655.html (дата обращения: 14.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/103655
--	---