



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

Институт агроинженерии и пищевых систем

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
(программа повышения квалификации)**

**«БИОГЕОХИМИЯ ИСКОПАЕМЫХ СМОЛ, ИХ ИДЕНТИФИКАЦИЯ И
ТЕХНОЛОГИИ»**

Трудоемкость – 18 ч.

Разработчик: *кафедра химии*

Автор: к.т.н., доцент Воротников Борис Юрьевич
к.х.н., доцент Булычев Александр Григорьевич

г. Калининград, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2 УЧЕБНЫЙ ПЛАН И КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	4
3 РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТОВ, КУРСОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ) ПРОГРАММЫ	5
3.1 Рабочая программа дисциплины (модуля) «Биогеохимия ископаемых смол, их идентификация и технологии.».....	5
3.1.1 Пояснительная записка.....	5
3.1.2 Учебно-тематический план.....	5
3.1.3 Содержание дисциплины	5
4 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ	6
4.1 Материально-техническое обеспечение учебного процесса	6
4.2 Организация образовательного процесса	6
4.3 Кадровое обеспечение	6
4.4 Входная диагностика	7
5 ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ПРОГРАММЕ	7

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа реализуется в соответствии с Федеральным законом «Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

Приобретение знаний, умений и навыков в области идентификация янтаря и янтарных изделий, их технологий.

Цель:	Получение новых знаний в области идентификация янтаря и янтарных технологий
Задачи:	Приобретение навыков и новых знаний в области идентификация янтаря и янтарных изделий
Категория слушателей. (требования к квалификации слушателей):	Требования к квалификации в соответствии с квалификационными требованиями по занимаемой должности.
Срок освоения:	18 ч.
Режим занятий:	С отрывом от работы
Форма обучения	очная

Планируемые результаты обучения. Компетентностный профиль программы.

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания, умения и владения, необходимые для качественного изменения профессиональных компетенций:

Знать: Генезис янтарных образований и их палеобиологическое значение. Физико-химические свойства янтаря. Методы идентификации. Янтарное сырье и технологии его переработки.

Уметь: Использовать систему знаний о идентификации янтаря и янтарных изделий.

Владеть: Навыками и опытом работы по идентификации янтаря.

Профессиональный стандарт, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты от 4 августа 2022 г. N 459н " Специалист по производству дезинфицирующих средств»

ОТФ Проведение аналитического контроля качества дезинфицирующих средств

ТФ Контроль качества компонентов дезинфицирующих средств

Знания :Назначение, виды, способы и техника выполнения пробоотбора, методики проведения необходимых расчетов при интерпретации данных анализа и погрешности измерений, методы микробиологического и химико-бактериологического анализа, физико-химические методы анализа, статистические методы обработки результатов измерений, требования безопасного обращения с химическими реагентами при проведении биологических, химических и физико-химических методов анализа, нормативно-техническая документация и требования к рабочему месту, лабораторным условиям, нормативно-техническая документация и требования к средствам измерений, испытательному оборудованию, пробам, растворам, специализированные программы для обработки результа-

тов физико-химических методов анализа, Технология производства дезинфицирующих средств, виды и назначение дезинфицирующих средств, основы микробиологии, правила безопасного ведения работ при выполнении микробиологического и бактериологического анализа, требования охраны труда, производственной санитарии и гигиены, правила пользования средствами пожаротушения и применения средств индивидуальной защиты

умения: Настраивать лабораторное оборудование и приборы, контролировать работу оборудования и приборов при проведении анализа, применять методики анализа для определения характеристик компонентов дезинфицирующих средств, производить микробиологический анализ, соотносить требования методики анализа с приборами и оборудованием для проведения анализа компонентов дезинфицирующих средств, интерпретировать результаты биологических, физико-химических и инструментальных методов анализа, рассчитывать погрешности измерений, полученных в результате анализа проб компонентов дезинфицирующих средств, оформлять журнал результатов анализа проб компонентов дезинфицирующих средств, контролировать санитарно-гигиеническое состояние оборудования производства дезинфицирующих средств, делать выводы по возможности применения сырья для производства дезинфицирующих средств.

трудовые действия: Отбор проб компонентов дезинфицирующих средств в соответствии с нормативно-технической документацией, регистрация и учет данных проб в журнале регистрации, контроль соответствия характеристик компонентов техническим условиям, анализ рабочего задания на подготовку растворов и реагентов для проведения анализа компонентов дезинфицирующих средств, выбор методики проведения анализа компонентов дезинфицирующих средств, выбор приборов и оборудования для проведения анализа компонентов дезинфицирующих средств, выполнение качественных и количественных анализов компонентов дезинфицирующих средств с применением биологических, физико-химических и инструментальных методов анализа, обработка результатов измерений и их интерпретация, определение сходимости, воспроизводимости и оценка погрешности результатов измерений, внесение данных результатов анализа в журнал для фиксации характеристик проб компонентов дезинфицирующих средств

2 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование курсов, дисциплин (модулей)	Всего часов	в том числе			Форма контроля
			Теория	Практика	Самостоятельная работа	
1	Генезис янтарных образований и их палеобиологическое значение.	1	1	0	0	
2	История применения природных смол человеком.	1	1	0	0	
3	Физико-химические свойства янтаря. Методы идентификации.	10	4	6	0	
4	Янтарное сырье и технологии его переработки.	6	2	2	2	
	Итоговая аттестация					Зачет
Итого			18			

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ учебной недели с начала обучения							
1	2	3	4	5	6	7	8
		И	Х	Х	Х	Х	Х

□ – учебная неделя;

А – промежуточная аттестация;

И – итоговая аттестация;

× – нет недели

3 РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТОВ, КУРСОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ) ПРОГРАММЫ

3.1 Рабочая программа дисциплины (модуля) «Биогеохимия ископаемых смол, их идентификация и технологии.»

3.1.1 Пояснительная записка

Цель:	Приобретение знаний по основным положениям идентификации янтаря и янтарных изделий
В результате изучения слушатели должны:	
Знать:	Генезис янтарных образований и их палеобиологическое значение. Физико-химические свойства янтаря. Методы идентификации. Янтарное сырье и технологии его переработки.
Уметь:	Использовать систему знаний о идентификации янтаря и янтарных изделий.
Владеть:	Навыками и опытом работы по идентификации янтаря

3.1.2 Учебно-тематический план

№	Наименование предметов, курсов, дисциплин	Всего часов	в том числе			Форма контроля
			лекций	практ. занятий	СР	
1	Генезис янтарных образований и их палеобиологическое значение.	1	1	0	0	
2	История применения природных смол человеком.	1	1	0	0	
3	Физико-химические свойства янтаря. Методы идентификации.	10	4	6	0	
4	Янтарное сырье и технологии его переработки.	6	2	2	2	
Итого:		18	8	8	2	

3.1.3 Содержание дисциплины

Тема 1. Генезис янтарных образований и их палеобиологическое значение.

Содержание дисциплины:

Развитие взглядов на происхождение янтаря; условия и процесс его образования; флора и фауна «янтарного леса»; условия залегания янтаря; включения животных и растений в янтарях.

Тема 2. История применения природных смол человеком.

Содержание дисциплины:

Использование человеком янтаря известно с глубокой древности по настоящее время.

Тема 3. Физико-химические свойства янтаря. Методы идентификации.

Содержание дисциплины:

Основные физико-химические свойства янтаря (температура плавления, теплопроводность, электропроводность, цвет, концентрация, эмиссия, твёрдость, оптические характеристики, химический состав. Физические, химические и инструментальные методы идентификации янтаря (ИК спектроскопия и др.)

Тема 4. Янтарное сырьё и технологии его переработки.

Содержание дисциплины:

Сортировка янтарного сырья, виды янтарного сырья, основные способы переработки янтаря.

4 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ

4.1 Материально-техническое обеспечение учебного процесса

В ходе освоения программы, обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ) является ежегодно обновляемым приложением к рабочим программам дисциплин (рассматривается УМС и утверждается отдельно) и размещается на официальном сайте в разделе «Образовательные программы высшего образования университета» и в ЭИОС.

При дистанционном обучении преподавателю обеспечивается доступ к платформе проведения вебинаров в соответствии с расписанием. Технические и программные средства обеспечиваются слушателем самостоятельно.

При смешанном обучении занятия проводятся в компьютерных классах и мультимедийных аудиториях, оборудованных техническими средствами для проведения презентаций:

- персональный компьютер с ОС Windows7 – 10;
- проектор;
- программное обеспечение MSOffice версий 2007 и выше;
- доступ в сеть Интернет.

При всех формах реализации программы должны соблюдаться требования соответствующих СанПиН.

4.2 Организация образовательного процесса

Реализация программы осуществляется в соответствии с требованиями к организации образовательного процесса в университете, изложенными в локальных нормативных актах.

4.3 Кадровое обеспечение

Реализация программы обеспечивается профессорско-преподавательским составом, отвечающим одному из следующих критериев:

- наличие ученой степени (ученого звание) по направлению читаемых дисциплин;

– наличие опыта практической работы не менее 5 лет по направлению дисциплины и опыта преподавательской работы не менее 2 лет.

К реализации программы привлекаются как штатные преподаватели университета, так и сторонние специалисты по договорам гражданско-правового характера.

4.4 Входная диагностика

Входная диагностика нацелена на проверку готовности слушателя к освоению программы и предполагает контроль следующих компетенций:

- пакет MSOffice,
- коммуникационная сеть Интернет.

5 ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ПРОГРАММЕ

Итоговая аттестация по программе проводится в форме зачета.

Аттестация считается успешной при освоении всех разделов (дисциплин) программы в соответствии с учебным планом и прохождении итогового тестирования.

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные Программой. Освоение Программы завершается итоговой аттестацией в форме зачета. Итоговая аттестация для обучающихся проводится в соответствии с требованиями, установленными Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. № 292 «Об утверждении Порядка организации образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».

Зачет проводится с целью определения уровня усвоения выпускником материала, предусмотренного Программой. Зачет проводится в сроки, предусмотренные учебным планом и календарным графиком учебного процесса. Дата и место проведения зачета определяются расписанием.

Зачет проводится в форме итогового тестирования в электронной образовательной среде. Каждый вопрос теста содержит 4 ответа, один из которых является правильным. На подготовку слушателя к ответу (тесту) отводится не более 10-15 минут.

Оценка знаний слушателей осуществляется по следующим критериям:

- «Зачтено», если слушатель обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект; последовательно, грамотно и свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок. При проведении аттестации в форме тестирования количество правильных ответов должно составлять 65-100%.

- «Не зачтено», если слушатель обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой). При проведении аттестации в форме тестирования количество правильных ответов составляет менее 60 %.

Аттестация считается успешной при освоении всех разделов (дисциплин) программы в соответствии с учебным планом и прохождении итогового тестирования.

Согласовано:

Зам директора ИАПС по ПП и ДО



Н.А. Фролова