

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Технология и оборудование химических, нефтегазовых
и пищевых производств»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

Б.1.3.6.1 «Экспертная оценка качества материалов»

22.03.01 "Материаловедение и технологии материалов"

профиль: «Материаловедение, экспертиза материалов и управление
качеством»

форма обучения – очная

курс – 3

семестр – 5

зачетных единиц – 4

часов в неделю – 4

всего часов – 180,

в том числе:

лекции – 32

практические занятия – нет

лабораторные занятия – 32

самостоятельная работа – 116

зачет – нет

экзамен – 5 семестр

РГР – нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экспертная оценка качества материалов» для бакалавра направления 22.03.01 "Материаловедение и технологии материалов" профиль: «Материаловедение, экспертиза материалов и управление качеством» является:

- подготовка специалиста материаловедческого профиля для решения инженерных и научно-исследовательских задач с ознакомлением студентов с основными методами исследования материалов, принципом работы используемого оборудования и приборов, а также методикой обработки результатов исследования .

Задачами курса «Экспертная оценка качества материалов» является формирование у будущих специалистов знаний :

- получение и закрепление теоретических и практических знаний в области физических и физико-химических явлений и процессов, лежащих в основе наиболее важных методов оценки качества материалов и покрытий и явлений в них (физико-механических испытаний, определения теплофизических, электрических, магнитных, оптических и специальных функциональных свойств материалов и покрытий и структурных методов их исследования - спектроскопии, микроскопии, дифрактометрии, термического анализа, масс-спектропии и хроматографии);

- понимание принципов устройства и работы типовых приборов и аппаратуры, используемых в экспертной оценке качества материалов, способов приготовления и подготовки образцов, обработки и анализа регистрируемых характеристик и источников возможных ошибок, определения точности экспериментов и их ограничений;

-приобретение знаний и навыков по оценке возможностей методов и их практическому использованию в исследовании материалов различной природы, процессов и явлений в них.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Экспертная оценка качества материалов» базируется на знаниях, полученных при изучении общеобразовательных и инженерных дисциплин по учебному плану образовательной программы 22.03.01 "Материаловедение и технологии материалов.

Освоение дисциплины «Экспертная оценка качества материалов» необходимо для дальнейшего изучения таких дисциплин как: «Управление качеством полимерных материалов и изделий», «Управление качеством электрохимических покрытий и материалов», «Контроль обеспечения качества материалов», «Экспертная оценка электрохимических покрытий и изделий», «Экспертная оценка полимерных материалов и изделий».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие профессиональные компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО:

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

- способностью использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), физических и химических процессах, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации (ПК-4);

- готовностью выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации (ПК-5);

- способностью применять знания об основных типах современных неорганических и органических материалов, принципах выбора материалов для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности, надежности и долговечности, экологических последствий их применения при проектировании высокотехнологичных процессов (ПК-11).

В результате изучения дисциплины "Экспертная оценка качества материалов":

Студент должен знать:

- современные методы, способы и инструменты анализа состояния, как объектов профессиональной деятельности, так и их динамики инструменты контроля и управления качеством; физические явления, лежащие в основе методов исследования и контроля состава, структуры и свойств материалов, покрытий и процессов в них, классификацию методов по этим явлениям; практические возможности методов и используемой аппаратуры в исследовании и контроле состава, структуры и свойств материалов и покрытий, явлений и процессов в них на различных стадиях получения, обработки, переработки и эксплуатации.

Студент должен уметь:

- применять методы и средства анализа состояния объектов профессиональной деятельности; использовать методы контроля и управления качеством; внедрять на предприятии контрольные карты Шухарта, методы статистического анализа точности и стабильности технологических процессов.

Студент должен владеть:

- техниками выбора и применения методов и средств анализа состояния объектов профессиональной деятельности; навыками разработки документации по экспертной оценке качества материалов; навыками планирования качества.