

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.1.1.17. «Метрология, стандартизация и сертификация»
22.03.01 "Материаловедение и технологии материалов"

профиль: «Материаловедение, экспертиза материалов и управление
качеством»

форма обучения – очная
курс – 3
семестр – 5
зачетных единиц – 3
часов в неделю – 2
всего часов – 108,
в том числе:
лекции – 16
практические занятия – 16
лабораторные занятия – 16
самостоятельная работа – 60
зачет – 5 семестр
экзамен – нет
РГР – нет
курсовая работа – нет
курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» для бакалавра направления 22.03.01 "Материаловедение и технологии материалов" профиль: «Материаловедение, экспертиза материалов и управление качеством» является:

- формирование у студентов знаний, умений и навыков, обеспечивающих их квалифицированное участие и решение межотраслевых задач в многократной деятельности на всех этапах производства и оценки качества материалов и изделий на их основе .

Задачами курса «Метрология, стандартизация и сертификация» является формирование у будущих специалистов знаний :

- изучение структуры стандартизации, ее целей и задач;
- получение навыков пользования стандартами и умение применять их в своей профессиональной деятельности;
- знакомство с основными понятиями метрологии, с метрологическими службами и метрологическим обеспечением в будущей профессии;
- приобретение навыков в оценке качества материалов и продукции, получаемой на их основе; знакомство с основными понятиями в области подтверждения соответствия, с правилами проведения обязательной сертификации, требованиями к нормативным документам.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» базируется на знаниях, полученных при изучении общеобразовательных и инженерных (по учебному плану) дисциплин.

Студент должен знать принцип построения системы единиц измерения СИ, ее универсальность и преимущества перед другими системами; основные эталоны, меры, средства измерений и виды измерительных приборов, используемые для обеспечения единства и верности измерений; свойства продукции и требования, предъявляемые к продукции на стадиях ее разработки и производства; основные принципы отечественной стандартизации; принципы, формы, средства и методы сертификации; методы управления качеством материалов и продукции на их основе и складывающиеся в связи с этим управленческие отношения. Кроме этого, должен уметь выбирать материалы для конкретной продукции с учетом его ее дальнейшего применения; оценивать оптимальность этого выбора; легко ориентироваться в ассортименте материалов определенного вида; пользоваться стандартами, прејскурантами и другой технической документацией; уметь проводить оценку уровня качества продукции дифференциальными, комплексными и смешанными методами; пользоваться основными ГОСТами, используемыми в будущей профессии; знать маркировку; определять классификационные характеристики деталей изделия.

Освоение дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» необходимо для дальнейшего изучения таких дисциплин как: «Безопасность жизнедеятельности», «Экспертная оценка качества материалов», «Контроль обеспечения качества материалов», «Управление качеством полимерных материалов и изделий», «Экспертная оценка полимерных материалов и изделий».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

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

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- способностью использовать в профессиональной деятельности знания о подходах и методов получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях (ОПК-2).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

- готовностью использовать методы моделирования при прогнозировании и оптимизации технологических процессов и свойств материалов стандартизации, сертификации материалов и процессов (ПК – 3).

В результате изучения дисциплины "Метрология, стандартизация и сертификация":

Студент должен знать:

- основные этапы развития метрологии; методы и средства измерений; виды измерений и методики обработки результатов измерений; разновидности погрешностей измерений; метрологические и правовые основы обеспечения единства измерений; понятие о стандартизации; основные категории и виды нормативной документации, правила ее разработки и оформления; основы сертификации; систему обязательной и добровольной сертификации; порядок сертификации процессов, продукции и услуг

Студент должен уметь:

производить калибровку средств измерений и определять погрешности измерений; работать со стандартами и пользоваться ими; составлять заявки на получение сертификата на изделия.

Студент должен владеть:

методами оценки свойств материалов и изделий и сравнительной оценки показателей качества на соответствии с нормативными данными.

- законодательными и правовыми актами в области метрологии, стандартизации и сертификации, требованиями к безопасности технических регламентов;

- навыками измерения на производстве, используя современную измерительную технику.