

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 ПРАКТИКИ**

Б.2.2.4 «Производственная (преддипломная) практика»

18.03.01 «Химическая технология»

профиль 4 «Технология химических и нефтегазовых производств»

Формы обучения: очная, заочная

Объем практики:

в зачетных единицах: 6 з.е.

в академических часах: 216 ак.ч.

Продолжительность практики: 4 недели

## **1. Цель и задачи практики**

Цель практики:

- освоение в практических условиях принципов организации и управления производством; анализа способов повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции;
- закрепление и углубление теоретических знаний по дисциплинам специализации в области разработки новых технологических процессов, проведения самостоятельных научно-исследовательских работ;
- сбор и анализ материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Основными задачами практики являются:

- изучение технологического процесса и оборудования конкретного производства;
- выявление резервов производства на основе новейших достижений науки и техники;
- ознакомление с вопросами организации научно-исследовательской работы;
- изучение функциональных обязанностей инженерно-технических работников, организации инженерного труда;
- обобщение и углубление знаний по дисциплинам специализации;
- сбор материалов для выпускной квалификационной работы;
- выявление возможных путей решения проблем по теме научно-исследовательской работы на основе анализа литературных данных;
- экспериментальное обоснование предложенного решения актуальных современных проблем по теме научно-исследовательской работы;
- обоснование направлений применения результатов фундаментальных исследований для создания новых материалов, технологий.

## **2. Вид и тип практики, способ и форма проведения практики**

Вид практики – производственная (преддипломная).

Способ проведения практики - стационарная.

Возможно проведение учебной практики в структурных подразделениях ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Форма проведения практики - непрерывно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики).

Практика реализуется в форме практической подготовки.

## **3. Место практики в структуре образовательной программы**

Производственная (преддипломная) практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология».

#### 4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые у обучающегося компетенции и запланированные результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-1. Способен выбирать методы и параметры переработки полимерных и композиционных материалов	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Способен выбирать методы, параметры и оборудование для производства изделий различного функционального назначения из полимерных и композиционных материалов	<p><b>знать:</b> принцип выбора метода, параметров и оборудования для производства изделий различного функционального назначения из полимерных и композиционных материалов;</p> <p><b>уметь:</b> провести расчет и выбор оборудования для производства изделий различного функционального назначения из полимерных и композиционных материалов; анализировать различные варианты аппаратурно-технологических схем производства и выбрать оптимальную компоновку оборудования, обеспечивающую получение изделий с заданным комплексом свойств; изменять параметры технологического процесса при изменении характеристик сырья для получения изделий с заданным комплексом свойств;</p> <p><b>владеть:</b> информацией о новом оборудовании, применяемом в химической технологии.</p>
	ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Способен применять теоретические и технологические закономерности переработки полимеров при выборе метода и параметров технологического процесса изготовления изделий из полимерных и композиционных материалов	<p><b>знать:</b> основные физико-химические закономерности переработки полимеров различными методами; существующие способы переработки полимеров и основы выбора метода переработки; технологические особенности переработки полимерных и композиционных материалов различными методами</p> <p><b>уметь:</b> определять основные технологические характеристики полимеров, влияющие на выбор метода переработки; анализировать результаты определения технологических свойств, влияющих на выбор метода переработки; осуществлять выбор и ведение процесса переработки</p>

		<b>владеть:</b> практическими навыками выбора метода и параметров процесса переработки полимерных и композиционных материалов
ПК-2. Способен к организации проведения испытания технологических и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Способен организовывать и проводить испытания технологических и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов	<p><b>знать:</b> методы совмещения компонентов композиции, обеспечивающих качество производимых изделий; физико-химические процессы, происходящие в процессе подготовки композиций к переработке; методы и технологии направленного регулирования свойств полимеров с целью получения композитов со специальными свойствами;</p> <p><b>уметь:</b> проводить испытания технологических и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов;</p> <p><b>владеть:</b> методами регулирования технологических свойств и параметров переработки для влияния на структурообразование в полимерах при формовании изделий, на свойства и механизм разрушения изделий;</p>
ПК-3 Способен осуществлять выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок	ИД-1 <sub>ПК-3</sub> Способен применять знания о взаимосвязи структуры и свойств полимеров для выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок при изучении структуры и свойств полимеров и композитов	<p><b>знать:</b> особенности структуры полимеров, основные эксплуатационные и функциональные свойства полимерных материалов; стандартные и современные методы для проведения испытаний свойств полимерных и композиционных материалов; основы оформления результатов исследований и разработок</p> <p><b>уметь:</b> анализировать теоретический материал и осуществлять выбор необходимой методики для проведения испытаний полимерных материалов; осуществлять исследовательскую деятельность по заданной методике; проводить обработку и оформление результатов исследований и разработок</p> <p><b>владеть:</b> навыками выполнения экспериментов, обработки, оформления результатов исследования и разработок при исследовании структуры и свойств полимеров и композитов</p>
	ИД-2 <sub>ПК-3</sub> Способен осуществлять выполнение эксперимента и оформлять результаты	<p><b>знать:</b> методики для определения эксплуатационных и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов;</p> <p><b>уметь:</b> осуществлять экспериментальные</p>

<p>исследований при изучении свойств полимерных и композиционных материалов</p>	<p>исследования и испытания по заданной методике; применять существующие методы исследования, используемые при изучении полимерных и композиционных материалов;</p> <p><b>владеть:</b> методами проведения испытания технологических и функциональных свойств полимерных и композиционных материалов и оформлять результаты исследований</p>
<p>ИД-3<sub>ПК-3</sub> Способен осуществлять экспериментальные исследования, применяемые для изучения кинетики и термодинамики электрохимических процессов и свойств получаемой продукции, обрабатывать и интерпретировать результаты.</p>	<p><b>знать:</b> современные методы и оборудование для получения и проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств электрохимически получаемых материалов.</p> <p><b>уметь:</b> осуществлять экспериментальные исследования и испытания по изучаемой проблеме, аргументированно применять существующие методы исследования, применяемые в электрохимической технологии, контролировать выполнение испытаний и оформление результатов исследований и разработок.</p> <p><b>владеть:</b> методами организации и проведения испытаний электрохимическими методами, навыками обработки, интерпретации и оформления экспериментальных данных.</p>
<p>ИД-1<sub>ПК-4</sub> Способен проводить анализ научно-технической литературы по способам синтеза и определению химических и физико-химических свойств полимеров; обрабатывать результаты исследований по изучению свойств полимеров</p>	<p><b>знать:</b> методы проведения и обработки научных исследований и технической информации по способам получения и свойствам основных типов полимеров;</p> <p><b>уметь:</b> проводить поиск научно-технической информации по изучаемой тематике; анализировать результаты эксперимента по свойствам полимеров;</p> <p><b>владеть:</b> практическими навыками обработки научно-технической информации и результатов исследований по изучению свойств полимеров</p>
<p>ИД-2<sub>ПК-4</sub> Способен осуществлять анализ научно-технической литературы по технологии получения и свойствам основных типов полимеров и обработку результатов исследований по</p>	<p><b>знать:</b> традиционные и современные технологии получения базовых марок полимеров; методы обработки научных исследований и технической информации для выбора наиболее эффективной технологии получения полимеров;</p> <p><b>уметь:</b> проводить поиск научно-технической информации по изучаемой тематике; анализировать результаты</p>

	<p>изучению свойств высокомолекулярных соединений</p>	<p>эксперимента по свойствам полимеров; <b>владеть:</b> практическими навыками обработки научно-технической информации и результатов исследований</p>
	<p>ИД-3<sub>ПК-4</sub> Способен осуществлять анализ научно-технической литературы по способам получения композиционных материалов и обработку результатов исследований по изучению их свойств</p>	<p><b>знать:</b> методы проведения и обработки научных исследований и технической информации по способам получения композиционных материалов; <b>уметь:</b> проводить поиск научно-технической информации по изучаемой тематике; анализировать результаты эксперимента изучению свойств композиционных материалов; <b>владеть:</b> практическими навыками обработки научно-технической информации и результатов исследований по изучению свойств композиционных материалов</p>
	<p>ИД-4<sub>ПК-4</sub> Способен к изучению теоретических основ коррозионных процессов, современных методов исследования коррозии и защиты материалов, используя научно-техническую информацию и результаты исследований.</p>	<p><b>знать:</b> механизмы химической и электрохимической коррозии, факторы, влияющие на скорость коррозионных процессов в естественных средах (атмосфера) производственных агрессивных средах, методы защиты от коррозии. <b>уметь:</b> использовать научно-техническую информацию и результаты исследований по механизму коррозионного разрушения и методам защиты материалов для обоснования выбора коррозионностойких материалов <b>владеть:</b> навыками обработки научно-технической информации, организации и проведения экспериментальной работы по изучению коррозионных процессов, методами расчета основных показателей скорости коррозии в различных коррозионных средах.</p>
	<p>ИД-5<sub>ПК-4</sub> Способен применять теоретические и технологические закономерности получения основных продуктов нефтехимического синтеза при проведении работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследования химико-</p>	<p><b>знать:</b> источники и свойства углеводородов, используемых в производстве продуктов органического синтеза способы и технологию выделения углеводородов; выбирать наиболее целесообразный метод разделения углеводородов; основные продукты крупнотоннажного нефтехимического синтеза; важнейшие химические процессы химической и нефтехимической отрасли промышленности; основы технологических принципов получения органических продуктов; принципы построения технологических схем производств</p>

	технологических процессов	<p>нефтехимического синтеза.</p> <p><b>уметь:</b> технически грамотно излагать сущность того или иного производства промышленности нефтехимического синтеза; пользоваться справочной литературой и осуществлять инженерные расчеты основных реакций органического синтеза; обобщать и систематизировать литературные данные, осуществлять поиск информации по основным научным online базам публикаций.</p> <p><b>владеть:</b> информацией об основах нефтехимического синтеза; техникой составления технологических схем различных производств и их описанием; методиками расчета основных показателей химико-технологических процессов нефтехимического синтеза</p>
--	---------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------