



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»

Химико-технологический факультет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

ХИМИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛИМЕРОВ ДЛЯ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Композиционные полимерные материалы для экстремальных условий эксплуатации

Закреплена за кафедрой	Химия и технология переработки эластомеров
Учебный план	Направление 18.04.01 Химическая технология
Профиль	Химическая технология пластмасс, эластомеров и композиционных материалов для экстремальных условий эксплуатации
Квалификация	магистр
Срок обучения	2 года

Форма обучения	очная	Общая трудоемкость	5 ЗЕТ
Виды контроля в семестрах:	экзамены 4		

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	4(2.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	14	14	14	14
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28.35	28.35	28.35	28.35
Сам. работа	116	116	116	116
Часы на контроль	35.65	35.65	35.65	35.65
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	180	180	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Борисов Сергей Владимирович ктн

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Композиционные полимерные материалы для экстремальных условий эксплуатации

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 910)

составлена на основании учебного плана:

Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химическая технология пластмасс, эластомеров и ..

утвержденного учёным советом вуза от 26.05.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Химия и технология переработки эластомеров

номер протокола 2021 г.

Зав. кафедрой Ваниев Марат Абдурахманович

СОГЛАСОВАНО:

Химико-технологический факультет

Председатель НМС Шишкин Е.В.

Протокол заседания НМС от

02.07.2021 г. № 11

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована 31.08.2023

Утверждена рабочая программа дисциплины (модуля, практики) деканом

Химико-технологический факультет

Шишкин Е.В.

02.07.2021 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.
Цель дисциплины: сформировать компетенции обучающегося в области технологий производства, свойств и рецептуростроения композитов, эксплуатируемых в экстремальных условиях.
Задачами дисциплины является:
- закрепление навыков студентов по работе, теоретическим и прикладным аспектами получения, прогнозирования свойств и структуры полимерных композиционных материалов, связующих и армирующих материалов различных видов;
- освоение технологических приемов и принципов рецептуростроения, используемых при разработке полимерных композиционных материалов, используемых в экстремальных условиях эксплуатации;
- формирование научно обоснованного понимания технологических процессов получения полимерных композиционных материалов, используемых в экстремальных условиях эксплуатации и ознакомление с современными методами определения их эксплуатационных характеристик.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.09
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Армированные композиционные полимерные материалы
2.1.2	Основы практического рецептуростроения
2.1.3	Ингредиенты полимерных композиций
2.1.4	Методы исследования и технологического контроля свойств полимеров и полимерных материалов (идентификация и экспертиза полимерных материалов)
2.1.5	Структура и свойства полимеров
2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ПК-7: Способен использовать знания в области оценки свойств и структуры промышленных полимеров для подготовки и анализа планов исследования моделей конструкций изделий из полимерных материалов	
<i>ПК-7.5: Способен проводить комплексные исследования полимерных композиционных материалов с целью выявления уровня основных эксплуатационных характеристик и условий эксплуатации исследуемого объекта</i>	
Результаты обучения: Способен проводить комплексные исследования полимерных композиционных материалов с целью выявления уровня теплофизических, упруго- и ударопрочностных характеристик исследуемого объекта	
ПК-9: Способен организовывать проведение исследований и экспериментальных работ в области создания полимерных материалов для экстремальных условий эксплуатации, формировать комплексные планы-графики для реализации этапов проектов	
<i>ПК-9.1: Владеет навыками составления планов-графиков, организации и проведения исследований и экспериментальных работ в области создания полимерных материалов для экстремальных условий эксплуатации</i>	
Результаты обучения: Владеет навыками планирования эксперимента для создания полимерных композиционных материалов для экстремальных условий эксплуатации	
ПК-13: Способен осуществлять релевантный поиск, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задач в области создания полимерных материалов для экстремальных условий эксплуатации	
<i>ПК-13.1: Владеет навыками обоснованного подбора экспериментальных методик исследования свойств полимерных материалов для экстремальных условий эксплуатации</i>	
Результаты обучения: Способен проводить планирование необходимого и достаточного количества экспериментов для исследования свойств полимерных композиционных материалов для экстремальных условий эксплуатации	
<i>ПК-13.5: Владеет навыками обоснованного подбора высокомолекулярных компонентов, связующих и армирующих материалов для экстремальных условий эксплуатации с учетом предъявляемых эксплуатационных требований</i>	
Результаты обучения: Владеет навыками обоснованного подбора армирующих материалов и ингредиентов рецептур связующих для создания композитов для экстремальных условий эксплуатации с учетом предъявляемых требований	
ПК-16: Способен использовать знания в области оценки структуры, свойств и специфики методов переработки полимерных и композиционных материалов для решения задач реверс-инжиниринга изделий из полимеров	
<i>ПК-16.1: Владеет навыками определения компонентного состава изделий из полимерных материалов с использованием минимального необходимого набора экспериментальных данных для решения задач реверс-инжиниринга</i>	
Результаты обучения: Владеет навыками определения компонентного состава изделий из полимерных композиционных материалов с использованием минимального необходимого набора экспериментальных данных для решения задач реверс-инжиниринга	

<i>ПК-16.3: Знает специфику технологии получения изделий из пластмасс, эластомеров и композиционных материалов специального назначения</i>
Результаты обучения: Знает специфику технологии получения изделий из полимерных композиционных материалов специального назначения
<i>ПК-16.4: Способен к разработке и реализации мероприятий по совершенствованию технологии получения изделий из пластмасс, эластомеров и композиционных материалов, предназначенных для экстремальных условий эксплуатации</i>
Результаты обучения: Способен к разработке и реализации мероприятий по совершенствованию технологии получения изделий из полимерных композиционных материалов, предназначенных для экстремальных условий эксплуатации