



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Химико-технологический факультет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Прогнозирование изменения свойств полимеров в экстремальных условиях 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	3 ЗЕТ
Виды контроля в семестрах:	зачеты 2		

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	2(1.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32.25	32.25	32.25	32.25
Сам. работа	75.75	75.75	75.75	75.75
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	108	108	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Борисов Сергей Владимирович ктн

Ведущий инженер Соловьева Юлия Валерьевна

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Прогнозирование изменения свойств полимеров в экстремальных условиях 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.
Целью дисциплины "Прогнозирование изменения свойств полимерных материалов в экстремальных условиях эксплуатации" является освоение студентами основных понятий и методик расчета изменений свойств полимеров в зависимости от времени воздействия экстремальных факторов.
Задачами дисциплины являются:
- изучение студентами основных факторов, оказывающих влияние на долговечность полимерных изделий;
- ознакомление с методологией расчета прогноза долговечности полимерных материалов;
- освоение стандартизованных методик расчета срока службы полимерных материалов;
- приобретение навыков экспериментальной работы, направленной на получение массива данных для расчета долговечности полимеров.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Ингредиенты полимерных композиций
2.1.2	Инструментальные методы исследования в химической технологии
2.1.3	Методы исследования и технологического контроля свойств полимеров и полимерных материалов (идентификация и экспертиза полимерных материалов)
2.1.4	Структура и свойства полимеров
2.1.5	Технология получения изделий из полимеров
2.1.6	Учебная практика: Ознакомительная практика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.2	Химия и технология термопластов для экстремальных условий эксплуатации
2.2.3	Эластомеры для экстремальных условий эксплуатации
2.2.4	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
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-7.4: Владеет навыками расчета срока службы полимерных и композиционных материалов для экстремальных условий эксплуатации</i>	
Результаты обучения: Владеет навыками расчета срока службы полимерных и композиционных материалов в зависимости от условий эксплуатации	
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-9.2: Способен обоснованно выбирать методы исследований для моделирования условий эксплуатации и получения массива данных, необходимых для прогнозирования изменений свойств полимеров в экстремальных условиях эксплуатации</i>	
Результаты обучения: Способен проводить планирование необходимого и достаточного количества экспериментов для получения массива данных, необходимых для прогнозирования изменений свойств полимеров, эксплуатирующихся в условиях воздействия повышенных температур, агрессивных сред и ультрафиолета	
<i>ПК-9.3: Способен производить обоснованный подбор типа и концентрации стабилизаторов для замедления процессов старения полимерных и композиционных материалов для экстремальных условий эксплуатации</i>	
Результаты обучения: На основании накопленных знаний и умений способен производить корректировку рецептуры полимерных композиций, направленную на увеличение срока службы полимерных и композиционных материалов для экстремальных условий эксплуатации	