

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2019 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная,**

**Современные композиционные материалы**

Направление подготовки	18.03.01 Химическая технология		
Образовательная программа	Химический инжиниринг		
Специализация	Химическая технология керамических и композиционных материалов		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	весенний
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>5</b>		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		<b>16</b>
	Практические занятия		<b>32</b>
	Лабораторные занятия		<b>24</b>
	ВСЕГО		<b>72</b>
Самостоятельная работа, ч		<b>108</b>	
ИТОГО, ч		<b>180</b>	

Вид промежуточной аттестации	<b>Экзамен</b>	Обеспечивающее подразделение	<b>НОЦ Н.М Кижнера</b>
------------------------------	----------------	------------------------------	------------------------

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5.4 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов обучения	
		Код	Наименование
ПК(У)-1	Способность и готовность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	ПК(У)-1.В3	Владеет знаниями об основных способах получения композиционных материалов
		ПК(У)-1.У3	Умеет осуществлять выбор сырьевых материалов и технологий получения композиционных материалов
		ПК(У)-1.31	Знает классификацию композиционных материалов
ПК(У)-10	Способность проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа	ПК(У)-10.В3	Владеет навыками лабораторного исследования композиционных материалов
		ПК(У)-10.У3	Умеет использовать стандартизованные методы и методики испытаний свойств композиционных материалов
		ПК(У)-10.33	Знает основные теоретические положения процессов получения и применения композиционных материалов

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплины (модулю)

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		
Код	Наименование	Компетенция
РД 1	Применять знания в области получения композиционных материалов и выбирать рациональную схему производства заданного продукта	ПК(У)-1
РД 2	Самостоятельно выполнять расчеты основных свойств композиционных материалов.	ПК(У)-10
РД 3	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях свойств композиционных материалов	ПК(У)-10

## 3. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
<b>Модуль 1.</b> Общая характеристика композиционных материалов.	РД 1	Лекции	6
	РД 2	Практические занятия	12
	РД 3	Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	36
<b>Модуль 2.</b> Виды и свойства наполнителей композиционных материалов	РД 1	Лекции	5
	РД 2	Практические занятия	10
	РД 3	Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	36
<b>Модуль 3.</b> Композиционные материалы на основе силикатной матрицы	РД 1	Лекции	5
	РД 2	Практические занятия	10
	РД 3	Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	36

## 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

#### Основная литература:

1. Полилов, А. Н. Этюды по механике композитов: монография / А. Н. Полилов. — Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2015. — 316 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72008> (дата обращения: 06.04.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный
2. Химическая технология стекла и ситаллов: учебное пособие / О. В. Казьмина, Э. Н. Беломестнова, А. А. Дитц; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. — Томск: Изд-во ТПУ, 2012. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m327.pdf> (дата обращения: 08.02.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный
3. Кудеярова, Н. П. Твердение композиционных вяжущих с использованием техногенных продуктов : учебное пособие / Н. П. Кудеярова. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2016. — 120 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80522.html> (дата обращения: 26.03.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей <http://www.iprbookshop.ru/80522.html>

#### Дополнительная литература:

4. Петрушин, С. И. Проектирование и производство изделий из инструментальных композиционных материалов: монография / С. И. Петрушин, А. А. Сапрыкин, В. В. Дуреев ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m272.pdf>. — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.
5. Структурообразование, фазовый состав и свойства композиционных материалов на основе карбида титана: учебное пособие/ П. В. Бурков; Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Юргинский технологический институт. — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m308.pdf>. — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный

### 4.2. Информационное и программное обеспечение

1. Информационно-справочных система «Кодекс» - <http://kodeks.lib.tpu.ru/>
2. Научно-электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
5. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
6. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

Zoom Zoom; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Cisco Webex Meetings; Google Chrome; Microsoft Office 2016 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView