

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРИЕМ 2018 г.  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**Учебно-исследовательская работа студентов**

Направление подготовки/ специальность	18.03.01 «Химическая технология»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Химический инжиниринг		
Специализация	Химическая технология керамических и композиционных материалов		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	<b>3, 4</b>	семестр	<b>5, 6, 7, 8</b>
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>8</b>		
Продолжительность недель / академических часов	<b>288</b>		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	<b>0</b>		
Самостоятельная работа, ч	<b>288</b>		
ИТОГО, ч	<b>288</b>		

Вид промежуточной аттестации

<b>зачет</b>	Обеспечивающее подразделение	<b>НОЦ Н.М. Кижнера</b>
--------------	---------------------------------	-----------------------------

## 1. Цели дисциплины

Целями дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ПК(У)-2	Готовность применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования	ПК(У)-2.В3	Владеет опытом использования современных баз данных в области профессиональной деятельности
		ПК(У)-2.У3	Умеет собирать, хранить, обрабатывать и представлять информацию по тематике в области профессиональной деятельности
		ПК(У)-2.33	Знает о сетевых компьютерных технологиях и базах данных в своей профессиональной области
ПК(У)-3	Готовность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности	ПК(У)-3.В3	Владеет опытом применения нормативно-технической документации в области профессиональной деятельности
		ПК(У)-3.У3	Умеет использовать нормативные документы в практической деятельности
		ПК(У)-3.33	Знает основные нормативные документы, относящиеся к области профессиональной деятельности
ПК(У)-4	Способность принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	ПК(У)-4.У4	Умеет принимать обоснованные технические решения при разработке технологических процессов для заданной технологии
ПК(У)-9	Способность анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования	ПК(У)-9.В2	Владеет навыками проведения анализа технической документации в области профессиональной деятельности
		ПК(У)-3.У2	Умеет выбирать соответствующее оборудование для выполнения определённого вида работ.
		ПК(У)-9.32	Знает техническую документацию для приобретения оборудования
ПК(У)-10	Способность проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа	ПК(У)-10.В5	Владеет навыками проведения исследований с помощью современных физических и физико-химических методов
		ПК(У)-10.У5	Умеет выбирать метод исследования для заданной научной и технологической задачи, спланировать и провести экспериментальное исследование

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы следующие результаты обучения:

Планируемые результаты обучения при прохождении дисциплины		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Применять знания законов получения, хранения и переработки информации	ПК(У)-2

	при разработке составов и технологии	ПК(У)-3
РД-2	Самостоятельно выполнять глубокий литературный обзор, патентный поиск в области получения керамических и композиционных материалов	ПК(У)-3
РД-3	Уметь планировать и выполнять экспериментальные исследования	ПК(У)-4 ПК(У)-9
РД-4	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических, экспериментальных исследованиях и разработке технологии	ПК(У)-2 ПК(У)-10
РД-5	Уметь грамотно интерпретировать результаты научных исследований и представлять их в виде научных статей, докладов	ПК(У)-4

### 3. Структура и содержание дисциплины

Содержание этапов реализации дисциплины:

№ семестра	Этапы реализации дисциплины, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
5	Подготовительный этап: <ul style="list-style-type: none"> <li>– прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка;</li> <li>– подготовка обзора литературы по заданной тематике</li> <li>– подготовка отчета.</li> </ul>	РД-1 РД-2
6	Основной этап / Выполнение индивидуального задания: <ul style="list-style-type: none"> <li>– этап сбора, обработки и анализа полученной информации;</li> <li>– разработка программы научных исследований</li> <li>– проведение предварительных экспериментальных исследований;</li> <li>– подготовка отчета.</li> </ul>	РД-2 РД-3
7	Научно-исследовательская работа: <ul style="list-style-type: none"> <li>– поиск результатов экспериментальных исследований, опубликованных в литературных источниках;</li> <li>– проведение экспериментальных исследований,</li> <li>– анализ результатов эксперимента;</li> <li>– подготовка отчета.</li> </ul>	РД-3 РД-4 РД-5
8	Заключительный: Представление результатов научно-исследовательской работы на студенческих научно-практических конференциях, участие в конкурсах научно-исследовательских работ студентов, участие в подготовке публикаций по результатам учебно-исследовательской работы студента <ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовка отчета</li> </ul>	РД-5

### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Кузнецов И.Н., Основы научных исследований / Кузнецов И. Н. - М. : Дашков и К, 2013. - 284 с. - ISBN 978-5-394-01947-0 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394019470.html> (дата обращения: 26.03.2020). - Режим доступа : по подписке.
2. Кулик, В. И. Технология композиционных материалов с керамической матрицей : учебное пособие / В. И. Кулик, А. С. Нилов. – Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2017. — 81 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121848> (дата обращения: 15.04.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст : электронный
3. Немиллов, С. В. Научные основы материаловедения стекол: учебное пособие / Немиллов С. В. — 2-е изд.. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 360 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104852> (дата обращения: 03.05.2020). — Режим доступа:

- из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный
4. Кашеев, И. Д. Производство огнеупоров: учебное пособие /И.Д. Кашеев, К. Г. Земляной. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 344 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/100924> (дата обращения: 03.05.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный

#### **Дополнительная литература**

1. Вакалова Т.В. Практикум по основам технологии тугоплавких неметаллических и силикатным материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.В. Вакалова, Т.А. Хабас, И.Б. Ревва.- 2-е изд., перераб. и доп.- 1 компьютерный файл (pdf; 3.7 MB).- Томск: Изд-во ТПУ, 2013. <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m114.pdf>
2. Химическая технология стекла и ситаллов: учебное пособие / О.В. Казьмина, Э.Н. Беломестнова, А.А. Дитц; НИ ТПУ.— Томск: Изд-во ТПУ, 2012.- URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m327.pdf>.- Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.— Текст: электронный
3. Дворкин Л.И. Строительные минеральные вяжущие материалы: учебное пособие / Л.И. Дворкин, О. Л. Дворкин.- Вологда: Инфра-Инженерия, 2011. — 544 с.- ISBN 978-5-9729-0035-0.- Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.- URL: <https://e.lanbook.com/book/65128>.- Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **4.2. Информационное и программное обеспечение**

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

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

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

7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Cisco Webex Meetings; Design Science MathType 6.9 Lite; Google Chrome; Microsoft Office 2016 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Zoom Zoom.