

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

Технологии композиционных материалов из природного и техногенного сырья

Направление подготовки/ специальность	18.04.01 Химическая технология		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Технологии переработки минерального и техногенного сырья		
Специализация	Процессы и аппараты по переработке минерального и техногенного сырья		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	8	
	Практические занятия	16	
	Лабораторные занятия	24	
	ВСЕГО	48	
	Самостоятельная работа, ч	60	
	ИТОГО, ч	108	

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	НОЦ Н.М. Кижнера
------------------------------	--------------	------------------------------	-----------------------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п.5.5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов обучения	
		Код	Наименование
ПК(У)-2	Готовность к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи	ПК(У)-2.В3	Владеет навыками расчёта свойств и проектирования составов композиционных материалов, полученных на основе минерального и/или техногенного сырья
		ПК(У)-2.У3	Способен рассчитывать исходные составы смесей для получения композиционных силикатных материалов и экспериментальным путем определять их основные свойства
		ПК(У)-2.З3	Знает основные принципы классификации силикатных композиционных материалов, основные эксплуатационные характеристики композитов

2. Планируемые результаты обучения по дисциплины (модулю)

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД 1	Применять теоретические знания в области физики и химии силикатных материалов при изучении и моделировании композиционных материалов на основе минерального и техногенного сырья	ПК(У)-2
РД 2	Самостоятельно выполнять расчеты основных характеристик технологического процесса получения композиционных материалов, выбирать рациональную схему производства заданного продукта	ПК(У)-2
РД 3	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях свойств композиционных материалов, получаемых из минерального и техногенного сырья	ПК(У)-2

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Общие представления о композиционных материалах	РД 1	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	20
Раздел 2. Волокнистые композиционные материалы	РД 1 РД 2 РД 3	Лекции	3
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	12
		Самостоятельная работа	20
Раздел 3. Композиционные вязущие материалы и стеклокристаллические композиты	РД 2 РД 3	Лекции	3
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	12
		Самостоятельная работа	20

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Шуваева Е.А. Материаловедение: неметаллические и композиционные материалы : курс лекций / Е.А. Шуваева, А.С. Перминов. — Москва : Изд. Дом МИСиС, 2013. — 77 с. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/47490> (дата обращения: 15.04.2019). — 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 ; НИ ТПУ. — Томск : Изд-во ТПУ, 2012. — Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m327.pdf> (дата обращения: 15.04.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.
3. Азаров С. М. Композиционные материалы на основе силикатов и алюмосиликатов / Азаров С. М., Азарова Т. А., Петюшик Е. Е., Браницкий Г. А.; Беланович А.Л. — Минск : Белорусская наука, 2014. — 175 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90494> (дата обращения: 15.04.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.

Дополнительная 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: 06.04.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.
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: 15.04.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.
3. 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> (дата обращения: 08.02.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Электронный курс «Композиты из природного и техногенного сырья» <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=3685>

Информационно-справочные системы:

1. Информационно-справочная система КОДЕКС – <https://kodeks.ru/>
2. справочно-правовая система КонсультантПлюс – <http://www.consultant.ru/>

Профессиональные Базы данных:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru>

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

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