

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ

Современные материалы

Направление подготовки	18.04.01 Химическая технология		
	Перспективные химические и биомедицинские технологии		
Образовательная программа	Перспективные химические и биомедицинские технологии		
Специализация	Перспективные химические и биомедицинские технологии		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		8
	Практические занятия		40
	Лабораторные занятия		-
	ВСЕГО		48
Самостоятельная работа, ч			60
ИТОГО, ч			108

Вид промежуточной аттестации	Зачет	Обеспечивающее подразделение	ИШХБМТ
------------------------------	-------	------------------------------	--------

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 освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ПК(У)-3	Готовность к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез	ОПК(У)-4.B2	Владеет способностью теоретического анализа различных материалов с заранее заданными свойствами
		ОПК(У)-4.Y2	Умеет формулировать задачи в области физического и химического материаловедения по описанию свойств различных материалов
		ОПК(У)-4.32	Знает классификацию, структуру, химический и фазовый состав, физико-механические свойства современных материалов и области их применения

2. Планируемые результаты обучения по дисциплины

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД1	Описывать основные понятия и методы современного материаловедения	ОПК(У)-4
РД2	Применять знания основных характеристик современных материалов и взаимосвязи их свойств со строением в профессиональной деятельности	ОПК(У)-4
РД3	Применять знания основных типов и характеристик полимеров и современных компонентов полимерных композиционных материалов, а также способов их сочетания в профессиональной деятельности	ОПК(У)-4

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Классификация современных материалов	РД1, РД2	Лекции	4
		Практические занятия	20
		Самостоятельная работа	30
Раздел 2. Направления развития современного материаловедения	РД1, РД2, РД3	Лекции	4
		Практические занятия	20
		Самостоятельная работа	30

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Материаловедение в машиностроении [Электронный ресурс] / А. М. Адаскин [и др.]. – Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740MB). — Москва: Юрайт, 2014. – 1 Мультимедиа CD-ROM. – Бакалавр. – Электронные учебники издательства Юрайт. –

Электронная копия печатного издания. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2403.pdf> (дата обращения 10.06.2020).

2. Ваулина, Ольга Юрьевна. РКИ: Общее материаловедение: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / О. Ю. Ваулина, Е. В. Замятина; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 2.9 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014.— 128 с. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m384.pdf> (дата обращения 10.06.2020).

3. Хворова И. А. Материаловедение. Технология конструкционных материалов: учебное пособие [Электронный ресурс] / И. А. Хворова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 3.6 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m245.pdf> (дата обращения 10.06.2020).

4. Ровкина, Н.М. Химия и технология полимеров. Исходные реагенты для получения полимеров и испытание полимерных материалов. Лабораторный практикум: учебное пособие / Н.М. Ровкина, А.А. Ляпков. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-3746-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131014> (дата обращения 10.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Мельников, Александр Григорьевич. Материаловедение. Словарь терминов и определений на русском, английском и китайском языках: учебное пособие [Электронный ресурс] / А. Г. Мельников, Ху Вэньсяо, Лю Битао; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 700 KB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2016. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2016/m093.pdf> (дата обращения 10.06.2020).

2. Сутягин, В.М. Общая химическая технология полимеров: учебное пособие / В.М. Сутягин, А.А. Ляпков. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-4991-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130193> (дата обращения 10.06.2020). — 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. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>
2. Багинский А. Г. Материаловедение: видеолекции [Электронный ресурс] / А. Г. Багинский; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт физики высоких технологий (ИФВТ), Кафедра материаловедения и технологии металлов (МТМ). — Электрон. дан.. — Томск: TPU Moodle, 2017. — Заглавие с экрана. — Доступ по логину и паролю. Схема доступа: <http://lms.tpu.ru/course/view.php?id=11582>

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

1. 7-Zip;
2. Adobe Acrobat Reader DC;
3. Google Chrome,
4. Document Foundation LibreOffice
5. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic