

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Материалы для заданных условий эксплуатации

Направление подготовки/специальность	22.03.01 Материаловедение и технологии материалов		
Направленность (профиль) / специализация	Материаловедение в машиностроении		
Специализация	Материаловедение и технология материалов в машиностроении		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	24	
	Практические занятия	24	
	ВСЕГО	48	
Самостоятельная работа, ч		60	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	ОМ ИШНПТ
------------------------------	-------	------------------------------	----------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ДПК(У)-1	Способен применять знания об основных типах современных неорганических и органических материалов, принципах выбора материалов для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности, надежности и долговечности, экологических последствий их применения при проектировании высокотехнологичных процессов	Р9	ДПК(У)-1.38	Знает материалы различного класса, способных работать в разных, заданных условиях
			ДПК(У)-1.У8	Умеет классифицировать твердые тела по разным признакам с учетом их эксплуатации
			ДПК(У)-1.В7	Владеет опытом выбора материала с учетом заданных условий эксплуатации

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	Проводить анализ условий работы и свойств материала, необходимых для работы в заданных условиях эксплуатации с учетом специфики работы.	ДПК(У)-1
РД-2	Выполнять выбор материалов для заданных условий эксплуатации. Классифицировать материалы по назначению.	ДПК(У)-1

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Цели и задачи курса.	РД-1	Лекции	2
		Самостоятельная работа	2
Раздел 2. Криогенные материалы	РД-2	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Самостоятельная работа	5
Раздел 3. Материалы для космоса	РД-2	Лекции	2
		Практические занятия	6
		Самостоятельная работа	10
Раздел 4. Материалы для работы при повышенных температурах	РД-2	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Самостоятельная работа	5
Раздел 5. Материалы для работы в коррозионных средах	РД-2	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Самостоятельная работа	5
Раздел 6. Материалы для медицины	РД-2	Лекции	6
		Практические занятия	2
		Самостоятельная работа	10
Раздел 7. Неметаллические	РД-2	Лекции	8

материалы		Практические занятия	2
		Самостоятельная работа	12
Раздел 8. Материалы для аддитивных технологий	РД-2	Практические занятия	4
		Самостоятельная работа	5
Семинары	РД-1	Практические занятия	4
		Самостоятельная работа	6

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Бондаренко Г. Г. Материаловедение: учебник для бакалавров / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко: под ред. Г.Г. Бондаренко. - 2-е изд.. М.: Издательство Юрайт, 2013. – 359 с. - Заглавие с титульного экрана. - Электронная версия печатной публикации. - Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-65.pdf>
2. Никулин С. А. Материаловедение: специальные стали и сплавы: учебное пособие / С. А. Никулин, В. Ю. Турилина. - Москва: МИСИС, 2013. - 123 с. - ISBN 978-5-87623-679-1. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/117183> - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Дмитренко В. П. Материаловедение в машиностроении: учебное пособие / В. П. Дмитренко, Н. Б. Мануйлова. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 432 с. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/949728> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Крутогин Д. Г. Функциональные материалы электроники и их технологии: учебно-методическое пособие / Д. Г. Крутогин. - Москва : МИСИС, 2015. - 98 с. - ISBN 978-5-87623-907-5. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/116668> - Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Электронный курс (<https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2057>)

Профессиональные Базы данных:

1. Научно-техническая библиотека ТПУ. <https://www.lib.tpu.ru/>
2. Научно-электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
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.znaniium.com/>
6. Электронная библиотека Grebennikon <https://grebennikon.ru/>

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

ownCloud Desktop Client; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Ansys 2020; Ascon KOMPAS-3D 18 Education Concurrent MCAD ECAD; Cisco Webex Meetings; Dassault Systemes SOLIDWORKS 2020 Education; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Oracle VirtualBox; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Zoom Zoom