

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Инженерной школы новых
производственных технологий

А.Н. Яковлев

« 30 » 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Направление подготовки/ специальность	22.04.01 Материаловедение и технологии материалов		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Производство изделий из наноструктурных материалов и аддитивные технологии		
Специализация	Производство изделий из наноструктурных материалов и аддитивные технологии		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	1	семестр	1, 2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		
	Практические занятия		64
	Лабораторные занятия		
	ВСЕГО		
Самостоятельная работа, ч		152	
ИТОГО, ч		216	

Вид промежуточной
аттестации

зачет

Обеспечивающее
подразделение

Отделение
материаловедения
ИШНПТ

Заведующий кафедрой -
руководитель ОМ на правах
кафедры ИШНПТ
Руководитель ООП

Преподаватель

В.А. Клименов

О.Л. Хасанов

А.А. Панина

2020 г.

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	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
УК(У)-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	И.УК(У)-4.2	Применяет навыки устного и письменного общения по теме научной работы на английском языке	УК(У)-4.2В1	Владеет опытом представления результатов научно-исследовательской деятельности на английском языке
				УК(У)-4.2У1	Умеет воспринимать на слух аутентичные аудио- и видео материалы, связанные с направлением подготовки; осуществлять двусторонний письменный перевод профессионально-ориентированных аутентичных текстов
				УК(У)-4.2У31	Знает типовые способы построения высказываний в устной и письменной речи
ОПК(У)-4	Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	И.ОПК(У)-4.2	Проводит анализ научно-технической информации, опубликованной на английском языке	ОПК(У)-4.2В1	Владеет опытом составления аналитического обзора иностранных публикаций
				ОПК(У)-4.2У1	Умеет воспринимать и обрабатывать различную научно-техническую информацию на английском языке, полученную из печатных источников в области материаловедения и технологии материалов
				ОПК(У)-4.231	Знает терминологию английского языка в области материаловедения и технологии материалов

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД1	Владеет опытом представления результатов научно-исследовательской деятельности на английском языке	И.УК(У)-4.2
РД2	Умеет воспринимать на слух аутентичные аудио- и видео материалы, связанные с направлением подготовки	И.УК(У)-4.2
РД3	Умеет осуществлять двусторонний письменный перевод профессионально-ориентированных аутентичных текстов	И.УК(У)-4.2
РД4	Знает типовые способы построения высказываний в устной и письменной речи	И.УК(У)-4.2
РД5	Владеет опытом составления аналитического обзора иностранных публикаций	И.ОПК(У)-4.2
РД6	Умеет воспринимать и обрабатывать различную научно-техническую информацию на английском языке, полученную из печатных источников в области материаловедения и технологии материалов	И.ОПК(У)-4.2
РД7	Знает терминологию английского языка в области материаловедения и технологии материалов	И.ОПК(У)-4.2

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Материалы и их классификация	РД2	Практические занятия	4
		Самостоятельная работа	12
	РД4	Практические занятия	8
		Самостоятельная работа	8
	РД6	Практические занятия	4
		Самостоятельная работа	12
Раздел 2. Получение керамических материалов	РД1	Практические занятия	4
		Самостоятельная работа	8
	РД2	Практические занятия	4
		Самостоятельная работа	8
	РД3	Практические занятия	4
		Самостоятельная работа	8
	РД7	Практические занятия	4
		Самостоятельная работа	8
Раздел 3. Свойства керамических материалов	РД1	Практические занятия	6
		Самостоятельная работа	12
	РД3	Практические занятия	8
		Самостоятельная работа	16
	РД5	Практические занятия	6
		Самостоятельная работа	12
	РД6	Практические занятия	8
		Самостоятельная работа	8

		Самостоятельная работа	16
	РД7	Практические занятия	4
		Самостоятельная работа	8

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Материалы и их классификация

В данном разделе будут рассмотрена структура научно-технической статьи и грамматика, используемая в различных разделах: аннотации, введении, используемых методах и результатах и др

Темы практических занятий:

1. Классификация материалов
2. Черные металлы
3. Цветные металлы
4. Керамика и композиты
5. Полимеры
6. Биоматериалы
7. Магнитные материалы
8. Проводники

Раздел 2. Получение керамических материалов

Раздел посвящен практическому освоению навыков представления научных результатов на английском языке. В данном разделе будут представлены презентации по НИР магистрантов на английском языке.

Темы практических занятий:

1. Получение керамических образцов методом шликерного литья
2. Получение керамических образцов методом холодного прессования
3. Получение керамических образцов методом горячего прессования
4. Получение керамических образцов нетрадиционными методами

Раздел 3. Структура и свойства керамических материалов

В данном разделе будут рассмотрена структура научно-технической статьи и грамматика, используемая в различных разделах: аннотации, введении, используемых методах и результатах и др

Темы практических занятий:

1. Дисперсность, формы частиц, удельная поверхность, насыпная масса
2. Сорбционные методы анализа текстуры пористых наноматериалов
3. Статические методы испытаний
4. Основы измерения твердости, микротвердости и нанотвердости
5. Измерение трещиностойкости керамических материалов
6. Анализ фазового состава материалов
7. Электронная микроскопия
8. Сканирующая зондовая микроскопия

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины (модуля) предусмотрена в следующих видах и формах:

- Поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Перевод текстов с иностранных языков;
- Выполнение домашних заданий;
- Подготовка к практическим занятиям;
- Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Materials Science Practice: study aid [Electronic resource] / I. A. Khvorova [et al.]; National Research Tomsk Polytechnic University (TPU). - 1 computer file (pdf; 2,6 MB). - Tomsk: TPU Publishing House, 2012. - Title screen. - Текст на английском языке. - Доступ из корпоративной сети ТПУ. Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2017/m082.pdf>. - Загл. с экрана.
2. Потанина О.С. Основы научной работы: подготовка научной статьи на английском языке: учебное пособие / О. С. Потанина; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2011. – 79 с. Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m03.pdf>. - Загл. с экрана.
3. Стрельцов, А.А. Практикум по переводу научно-технических текстов. English-Russian: практикум / А.А. Стрельцов. - Москва: Инфра-Инженерия, 2019. - 380 с. - ISBN 978-5-9729-0292-7. - Текст: электронный. - Режим доступа: URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1053271>. - Загл. с экрана.
4. Эффективная презентация на английском языке: учебно-методическое пособие / Т.И. Краснова; Томский политехнический университет. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2014. - 63 с. Режим доступа: <https://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m404.pdf>. - Загл. с экрана.

6.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. www.sciencedirect.com
2. www.springer.com
3. www.scopus.com

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

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

7-Zip;
Adobe Acrobat Reader DC;
Adobe Flash Player;
AkelPad; Cisco Webex Meetings;
Document Foundation LibreOffice;
Google Chrome;

Mozilla Firefox ESR;
ownCloud Desktop Client;
Tracker Software PDF-XChange Viewer;
WinDjView; Zoom Zoom

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен. 1, 203	Комплект оборудования для проведения занятий по основным разделам дисциплины Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 42 посадочных мест; Компьютер - 2 шт.
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен. 1, 210	Комплект оборудования для проведения занятий по основным разделам дисциплины Комплект учебной мебели на 22 посадочных мест; Проектор - 1 шт.; Компьютер - 1 шт.

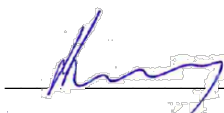
Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов / специализация «Производство изделий из наноструктурных материалов и аддитивные технологии» (приема 2019 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	ФИО
Доцент	Панина А.А.

Программа одобрена на заседании Отделения материаловедения ИШНПТ (протокол №19/1 от 01.07.2019).

Руководитель выпускающего отделения,
д.т.н, профессор

 /В.А. Клименов/

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании Отделения материаловедения (протокол)
2020/2021 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем 3. Обновлено содержание разделов дисциплины 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС.	№ 36/1 от 01.09.2020 г.