

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Аддитивные технологии			
Направление подготовки/ специальность	03.03.02 Физика		
Направленность (профиль) / специализация	Физика конденсированного состояния		
Уровень образования	Высшее образование - бакалавриат		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	2		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		16
	Практические занятия		16
	Лабораторные занятия		0
	ВСЕГО		32
	Самостоятельная работа, ч		40
	ИТОГО, ч		72

Вид промежуточной аттестации	Зачет	Обеспечивающее подразделение	ОЭФ ИЯТШ
---------------------------------	--------------	---------------------------------	-----------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения 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
ОПК(У)-9	Способность получить организационно-управленческие навыки при работе в научных группах и других малых коллективах исполнителей	ОПК(У)-9.В2	Владеет опытом управления малыми коллективами для успешной научно- исследовательской деятельности
		ОПК(У)-9.У2	Умеет использовать особенности управления малыми коллективами для организации успешной работы
		ОПК(У)-9.32	Знает организационно управленческие основы в малых коллективах исполнителей
ПК(У)-4	Способность применять на практике профессиональные знания и умения, полученные при освоении профильных физических дисциплин	ПК(У)-4.В2	Владеет опытом измерения результатов физического эксперимента
		ПК(У)-4.У2	Умеет осваивать новые методы и приборы исследования в области физики конденсированного состояния
		ПК(У)-4.32	Знает методы измерений результатов физического эксперимента
ПК(У)-5	Способность пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза физической информации в избранной области физических исследований	ПК(У)-5.В2	Владеет опытом совершенствования и развития профессионального уровня
		ПК(У)-5.У2	Умеет прогнозировать влияние использования технических средств
		ПК(У)-5.32	Знает основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации

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 знания общих законов, теорий, уравнений, методов для исследования свойств материалов, изготовленных методами аддитивных технологий.	ПК(У)-5
РД-2	Выполнять расчеты основных механических характеристик металлических материалов.	ПК(У)-4
РД-3	Выполнять проекты по оптимизации методов аддитивного производства металлических материалов.	ОПК(У)-9

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Технологии аддитивного производства	РД-1	Лекции	8
	РД-2	Практические занятия	8
	РД-3	Самостоятельная работа	15
Раздел 2. Структура и свойства 3D - материалов	РД-1	Лекции	8
	РД-2	Практические занятия	8

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Черепяхин, А. А.. Технологические процессы в машиностроении : учебное пособие [Электронный ресурс] / Черепяхин А. А., Кузнецов В. А.. — 3-е изд., стер.. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 184 с.. — Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки.. — ISBN 978-5-8114-4303-1. Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/118618> (контент)
2. Симонян, Л. М. Современные методы и технологии специальной электрометаллургии и аддитивного производства: теория и технология спецэлектрометаллургии : учебное пособие / Л. М. Симонян, А. Е. Семин, А. И. Кочетов. — Москва : МИСИС, 2017. — 182 с. — ISBN 978-5-906846-96-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105293>.
3. Мельников, Александр Григорьевич. Материаловедение : учебное пособие [Электронный ресурс] / А. Г. Мельников, И. А. Хворова, Е. П. Чинков; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 2-е изд., испр. и доп.. — 1 компьютерный файл (pdf; 6.6 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2016. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2016/m094.pdf> (контент)

Дополнительная литература

1. Лазеры : применения и приложения : учебное пособие / под ред. А. С. Борейшо. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 519 с. Схема доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/87570/#1>

4.2. Информационное и программное обеспечение

1. 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**):

1. 7-Zip;
2. Adobe Acrobat Reader DC;
3. Adobe Flash Player;
4. Cisco Webex Meetings;
5. Google Chrome;
6. Microsoft Office 2016 Standard Russian Academic;
7. Mozilla Firefox ESR;
8. OEF OpenBoard;
9. Tracker Software PDF-XChange Viewer;
10. WinDjView;
11. Zoom Zoom
12. AkelPad;
13. ownCloud Desktop Client;
14. Far Manager;
15. Notepad++;
16. OEF OpenBoard;

17. Putty;
18. Design Science MathType 6.9 Lite.