

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 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.В1	Владеет опытом анализа информационных источников, в т.ч. Интернет-ресурсов
		ПК(У)-5.В2	Владеет опытом совершенствования и развития профессионального уровня
		ПК(У)-5.У1	Умеет использовать современные образовательные и информационные технологии
		ПК(У)-5.У2	Умеет прогнозировать влияние использования технических средств
		ПК(У)-5.31	Знает новые направления в области образовательных и информационных технологий
		ПК(У)-5.32	Знает основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки

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	Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	15
Раздел 2. Структура и свойства 3D - материалов	РД-1	Лекции	8
	РД-2	Практические занятия	8
	РД-3	Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	25

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Черепашин, А. А.. Технологические процессы в машиностроении : учебное пособие [Электронный ресурс] / Черепашин 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. Аникин, В. Н. Теоретические основы спекания порошков. Кинетика спекания реальных материалов. Курс лекций [Электронный ресурс] / Аникин В. Н., Блинков И. В., Челноков В. С.,.. — МИСИС, 2014. — 121 с.. Схема доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=47441
3. Материаловедение и технология материалов : учебник для бакалавров [Электронный ресурс] / под ред. Г. П. Фетисова. — 7-е изд., перераб. и доп.. — Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740MB). — Москва: Юрайт, 2014. — 1 Мультимедиа CD-ROM. — Электронные учебники издательства "Юрайт". — Бакалавр. Базовый курс. — Электронная копия печатного издания. — Библиогр.: с. 766-767. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Pentium 100 MHz, 16 Mb RAM, Windows 95/98/NT/2000, CDROM, SVGA, звуковая карта, Internet Explorer 5.0 и выше.. — ISBN 978-5-9916-2607-1. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-12.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

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. AkeiPad;
13. ownCloud Desktop Client;
14. Far Manager;
15. Notepad++;
16. OEF OpenBoard;
17. Putty;
18. Design Science MathType 6.9 Lite.