

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРИЕМ 2018 г.  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**Технологии материалов**

Направление подготовки/ специальность	22.03.01 Материаловедение и технологии материалов		
Направленность (профиль) / специализация	Материаловедение и технологии материалов/ Материаловедение 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	8	
	Практические занятия	16	
	Лабораторные занятия	16	
	ВСЕГО	40	
	Самостоятельная работа, ч	68	
	ИТОГО, ч	108	

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

## 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
ПК(У)-9	Готов участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами	ПК(У)-9.33	Знает классификацию оборудования, основные способы технологии материалов и их параметры.
		ПК(У)-9.34	Знает свойства, получаемые после определенной технологии изготовления изделий.
		ПК(У)-9.У3	Умеет подобрать оборудование для реализации конкретной технологической операции
		ПК(У)-9.У4	Умеет назначить режимы технологии для получения необходимых свойств
		ПК(У)-9.В3	Владеет навыками применения технологий материалов при решении конкретных инженерных задач

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплины

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Знает классификацию технологического оборудования, области его применения, основные технологии обработки материалов и параметры режимов эксплуатации.	ПК(У)-9
РД-2	Знает изменения свойств материалов, получаемых в процессе изготовления изделий по определенной технологии.	ПК(У)-9
РД-3	Умеет подобрать оборудование для реализации конкретной технологической операции и провести аттестацию изделий на соответствие требуемым стандартам и техническим условиям.	ПК(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. Общие характеристики литейного производства. Физические основы производства отливок	РД-1, РД-2	Лекции	2
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	16
Раздел 2. Обработка металлов давлением и резанием. Изготовление машиностроительных профилей и поковок	РД-2, РД-3	Лекции	2
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	18
Раздел 3. Сварка металлов и сплавов. Методы и применяемое оборудование	РД-2, РД-3	Лекции	2
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4

		Самостоятельная работа	16
Раздел 4. Порошковая металлургия. Технология и оборудование	РД-1, РД-3	Лекции	2
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	18

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

###### Основная литература:

1. Материаловедение и технология конструкционных материалов: учебное пособие / Ю. П. Егоров, А. Г. Багинский, В. П. Безбородов [и др.]. – Томск: ТПУ, 2017. – 122 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/106744> – Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Черепяхин, А. А. Технологические процессы в машиностроении: учебное пособие / А. А. Черепяхин, В. А. Кузнецов. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 184 с. – ISBN 978-5-8114-4303-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/118618>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Материаловедение: учебник в электронном формате [Электронный ресурс]/ В.Б. Арзамасов, А. А. Черепяхин. - Мультимедиа ресурсы - Москва: Академия, 2013. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/FN/fn-05.pdf>

###### Дополнительная литература:

1. Белов, В. А. Металловедение сварки конструкционных сталей : учебное пособие / В. А. Белов, В. Ю. Турилина, С. О. Рогачев. – Москва: МИСИС, 2019. – 134 с. – ISBN 978-5-907061-64-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/128987>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Материаловедение и технология конструкционных материалов: учебное пособие [Электронный ресурс] / Е. П. Чинков, А. Г. Багинский; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m018.pdf>
3. Материаловедение и технология материалов: учебник для бакалавров [Электронный ресурс]/ под ред. Г. П. Фетисова. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2014. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-12.pdf>

##### 4.2. 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=4169>

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. ownCloud Desktop Client;
2. 7-Zip;
3. Adobe Acrobat Reader DC;
4. Adobe Flash Player;
5. AkelPad;

6. Ansys 2020;
7. Ascon KOMPAS-3D 18 Education Concurrent MCAD ECAD;
8. Cisco Webex Meetings;
9. Dassault Systemes SOLIDWORKS 2020 Education;
10. Document Foundation LibreOffice;
11. Google Chrome;
12. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
13. Mozilla Firefox ESR;
14. Oracle VirtualBox;
15. Tracker Software PDF-XChange Viewer;
16. WinDjView;
17. Zoom Zoom