

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

| Основы проектирования технологических процессов |  |                              |          |  |
|---|--|------------------------------|----------|--|
| Направление подготовки/специальность            | 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов                              |                              |          |  |
| Направленность (профиль) / специализация        | Материаловедение и технологии материалов/<br>Материаловедение в машиностроении |                              |          |  |
| Уровень образования                             | высшее образование - бакалавриат   |                              |          |  |
| Курс  | 4  | семестр                      | 7,8      |  |
| Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)     | 5  |                              |          |  |
| Виды учебной деятельности                       | Временной ресурс   |                              |          |  |
| Контактная (аудиторная) работа, ч               | Лекции   |                              | 16       |  |
|   | Практические занятия   |                              | 54       |  |
|   | Лабораторные занятия   |                              |          |  |
|   | ВСЕГО  |                              | 70       |  |
| Самостоятельная работа, ч                       |  |                              | 110      |  |
| ИТОГО, ч  |  |                              | 180      |  |
| Вид промежуточной аттестации                    | Зачет, ДЗ, КП в 7 и 8 семестрах  | 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 обучения |  |
|-----------------|--|-----------------------------------|--|
|                 |  | Код                               | Наименование   |
| ОПК(У)-5        | Способен применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды                                       | ОПК(У)-5.31                       | Знает традиционные и новые технологические процессы, операции, оборудование, нормативные и методические материалы по технологической подготовке производства   |
|                 |  | ОПК(У)-5.У1                       | Уметет проводить выбор материалов для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности, надежности и долговечности, экологических последствий их применения  |
|                 |  | ОПК(У)-5.В1                       | Владеет опытом использования технической и справочной литературы, нормативных документов для организации эффективного и технически безопасного производства  |
| ПК(У)-9         | Готов участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами | ПК(У)-9.31                        | Знает формат представления маршрутных карт, а также условные обозначения, применяемые в современном машиностроении   |
|                 |  | ПК(У)-9.У1                        | Уметет разрабатывать маршрутные карты механической обработки в составе типового технологического процесса машиностроительного производства   |
|                 |  | ПК(У)-9.В1                        | Владеет опытом разработки технологических процессов изготовления деталей; обосновывать целесообразность их применения в конкретных условиях; использовать специальную техническую и справочную литературу, нормативные документы и руководящие материалы |

### 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  | Знать прогрессивные процессы, современные достижения науки и техники в области технологии машиностроения.   | ОПК(У)-5    |
| РД-2  | Умение разрабатывать технологические процессы изготовления деталей; обосновывать целесообразность их применения в конкретных условиях; использовать специальную техническую и справочную литературу, нормативные документы и руководящие материалы. | ПК(У)-9     |
| РД-3  | Владение навыками самостоятельного решения частных инженерных задач в области технологии машиностроения.  | 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. Производственный и технологический процессы | РД-1   | Лекции                    | 4                 |
|   |  | Практические занятия      |                   |
|   |  | Лабораторные занятия      |                   |
|   |  | Самостоятельная работа    | 4                 |
| Раздел 2. Проектирование                              | РД-2   | Лекции                    | 8                 |

|  |      |                        |    |
|--|------|------------------------|----|
| <b>технологических процессов изготовления деталей машин</b>              |      | Практические занятия   | 16 |
|  |      | Лабораторные занятия   |    |
|  |      | Самостоятельная работа | 36 |
| <b>Раздел 3. Методы обработки поверхностей</b>                           | РД-2 | Лекции                 |    |
|  |      | Практические занятия   | 16 |
|  |      | Лабораторные занятия   |    |
|  |      | Самостоятельная работа | 16 |
| <b>Раздел 4. Особенности механической обработки с использованием ЧПУ</b> | РД-1 | Лекции                 | 4  |
|  |      | Практические занятия   |    |
|  |      | Лабораторные занятия   |    |
|  |      | Самостоятельная работа | 4  |
| <b>Раздел 5. Типовые технологические процессы обработки деталей</b>      | РД-3 | Лекции                 |    |
|  |      | Практические занятия   | 22 |
|  |      | Лабораторные занятия   |    |
|  |      | Самостоятельная работа | 50 |

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

##### **4.1. Учебно-методическое обеспечение**

1. Сысоев, С.К. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов: учебное пособие [Электронный ресурс] / С.К. Сысоев, А.С. Сысоев, В.А. Левко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1140-5. — Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/71767>
2. Проектирование технологических процессов машиностроительных производств: учебник [Электронный ресурс] / В.А. Тимирязев, А.Г. Схиртладзе, Н.П. Солнышкин, С.И. Дмитриев. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1629-5. — Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/50682>
3. Акулович, Л.М. Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении: учебное пособие [Электронный ресурс] / Л.М. Акулович, В.К. Шелег. — Минск: Новое знание, 2012. — 488 с. — ISBN 978-985-475-484-0. — Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/2914>

##### **4.2. Информационное и программное обеспечение**

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

1. Сайт, посвященный технологии обработки конструкционных материалов, [http://www.mtomd.info/archives/category/technology\\_structural\\_materials](http://www.mtomd.info/archives/category/technology_structural_materials)

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; ownCloud Desktop Client; 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