

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

**Режущий инструмент и технологическая оснастка**

|                                                      |                                                                         |         |     |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------|-----|
| Направление подготовки/ специальность                | 15.03.01 Машиностроение                                                 |         |     |
| Образовательная программа (направленность (профиль)) | Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств |         |     |
| Специализация                                        | Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств |         |     |
| Уровень образования                                  | высшее образование - бакалавриат                                        |         |     |
| Курс                                                 | 3                                                                       | семестр | 5,6 |
| Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)          | 5<br>3/2                                                                |         |     |
| Виды учебной деятельности                            | Временной ресурс                                                        |         |     |
| Контактная (аудиторная) работа, ч                    | Лекции                                                                  |         | 40  |
|                                                      | Практические занятия                                                    |         | 24  |
|                                                      | Лабораторные занятия                                                    |         | 40  |
|                                                      | ВСЕГО                                                                   |         | 104 |
| Самостоятельная работа, ч                            |                                                                         |         | 76  |
| ИТОГО, ч                                             |                                                                         |         | 180 |

|                              |               |                              |     |
|------------------------------|---------------|------------------------------|-----|
| Вид промежуточной аттестации | Экзамен (5,6) | Обеспечивающее подразделение | ЮТИ |
|------------------------------|---------------|------------------------------|-----|

2020 г.

## 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 компетенции) |                                                                                                                                                                                            |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                            | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                               |
| ПК(У)-7         | Способностью оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам                                                           | ПК(У)-7.32                                                  | Знать нормативную документацию, стандарты, технические условия при проектировании технологической оснастки                                                                                 |
| ПК(У)-11        | Способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий                                                                                                        | ПК(У)-11. В6                                                | Владеть навыками выбора средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления продукции.                                                                |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У)-11.У5                                                 | Уметь пользоваться современными методами проектирования и расчета оснастки; осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки.         |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У)-11.У6                                                 | Уметь пользоваться современными методами проектирования и расчета приспособлений                                                                                                           |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У)-11.35                                                 | Знать основные принципы и методы проектирования технологической оснастки                                                                                                                   |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У)-11.36                                                 | Знать назначение, устройство применения станочных приспособлений; схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях; приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.  |
| ПК(У)-13        | Способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование                                                                                                                          | ПК(У)-13.37                                                 | Знать состав используемого оборудования и технологической оснастки                                                                                                                         |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У)-13.39                                                 | Знать назначение станочных приспособлений                                                                                                                                                  |
| ПК(У)-14        | Способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции | ПК(У)-14.В1                                                 | Владеть современными методами проектирования и расчета приспособлений и вспомогательного инструмента                                                                                       |
| ПК(У)-17        | Умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения                                          | ПК(У)-17.В1                                                 | Владеть навыками проектирования технологических процессов и инструментов                                                                                                                   |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У)-17.В3                                                 | Владеть методикой выбора необходимого инструментального материала для обработки заготовок деталей машин с соответствующей точностью на основе информации о свойствах материала инструмента |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У)-17.У1                                                 | Уметь выбирать и применять инструментальные материалы                                                                                                                                      |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У)-17.У2                                                 | Уметь целесообразно принимать решения о выборе режущего инструмента                                                                                                                        |
| ПК(У)-19        | Способностью к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции                                                                                                                             | ПК(У)-19.В2                                                 | Владеть навыками работы с оборудованием для измерения конструктивно-геометрических параметров режущего инструмента                                                                         |

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Код компетенции                              |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |
| РД1                                           | Знание основных понятий и определений, специфики и особенности различных методов формообразования и схем резания; основные, наиболее применяемые объекты инструментальной техники, современные тенденции развития инструментальной техники и совершенствования конструкций инструментов; место и роль технологической оснастки в современном машиностроительном производстве; теоретические схемы базирования деталей в приспособлениях, состав погрешностей, возникающих при установке и закреплении деталей, порядок их расчета и способы снижения погрешностей; основные конструкции элементов технологической оснастки. | ПК(У)-7<br>ПК(У)-11<br>ПК(У)-13<br>ПК(У)-17  |
| РД2                                           | Знание и умение логично и аргументировано выбрать инструментальный материал, метод формообразования и схему резания, геометрические параметры режущей части инструмента; решать конкретные задачи по выбору и проектированию режущих инструментов и средств технологического оснащения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ПК(У)-11<br>ПК(У)-14<br>ПК(У)-17<br>ПК(У)-19 |
| РД3                                           | Знание основной справочной и нормативной литературы; каталогов фирм – производителей инструмента и технологической оснастки, умение обосновать с технической и экономической точки зрения выбор режущего инструмента и средств технологической оснащения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ПК(У)-7<br>ПК(У)-11<br>ПК(У)-13<br>ПК(У)-17  |
| РД4                                           | Знать и уметь применять основные принципы и методологию конструирования средств инструментального и технологического оснащения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ПК(У)-11<br>ПК(У)-14                         |

## 3. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины                                      | Формируемый результат обучения по дисциплине | Виды учебной деятельности | Объем времени, ч. |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| <b>Раздел (модуль) 1.<br/>Режущие инструменты.</b>      | РД1, РД2, РД3, РД4                           | Лекции                    | <b>32</b>         |
|                                                         |                                              | Практические занятия      | <b>16</b>         |
|                                                         |                                              | Лабораторные занятия      | <b>24</b>         |
|                                                         |                                              | Самостоятельная работа    | <b>36</b>         |
| <b>Раздел (модуль) 2.<br/>Технологическая оснастка.</b> | РД1, РД2, РД3, РД4                           | Лекции                    | <b>8</b>          |
|                                                         |                                              | Практические занятия      | <b>8</b>          |
|                                                         |                                              | Лабораторные занятия      | <b>16</b>         |
|                                                         |                                              | Самостоятельная работа    | <b>40</b>         |

## 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

#### Основная литература

1. Режущий инструмент : учебник / Д. В. Кожевников, В. А. Гречишников, С. В. Кирсанов, С. Н. Григорьев. — 4-е, изд. — Москва : Машиностроение, 2014. — 520 с. — ISBN 978-5-94275-713-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/63256> . — Режим доступа: для авториз. пользователей..

2. Блюменштейн, В. Ю. Проектирование технологической оснастки : учебное пособие / В. Ю. Блюменштейн, А. А. Клепцов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1099-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/628> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Гусев, А. А. Проектирование технологической оснастки : учебник / А. А. Гусев, И. А. Гусева. — 2-е изд. — Москва : Машиностроение, 2013. — 416 с. — ISBN 978-5-94275-722-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/63254>.

4. Балла, О. М. Обработка деталей на станках с ЧПУ. Оборудование. Оснастка. Технология : учебное пособие / О. М. Балла. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-4640-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123474>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **Дополнительная литература**

1. Зубарев, Ю. М. Основы резания материалов и режущий инструмент : учебник / Ю. М. Зубарев, Р. Н. Битюков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-4012-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126717>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Фельдштейн, Е. Э. Режущий инструмент. Эксплуатация : учебное пособие / Е. Э. Фельдштейн, М. А. Корниевич. — Минск : Новое знание, 2012. — 256 с. — ISBN 978-985-475-482-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/2920>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Ласуков А.А., Моховиков А.А. Проектирование специальных режущих инструментов. — Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2009. — 187 с.

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

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

1. <http://mt2.bmstu.ru/library/cuttin-tool.html>
2. <http://www.inpo.ru/library/reference/>
3. <http://www.carbidedepot.com/formulas-insert-d.htm>
4. <http://www.kpsk.ru/pages/instrument07.html#09>
5. [http://tsn-masterskaya.narod.ru/Abrazivnye\\_materialy\\_i\\_instrument.htm](http://tsn-masterskaya.narod.ru/Abrazivnye_materialy_i_instrument.htm)
6. <http://www.abrazive.ru/>
7. <http://www.korloy.com/newkorloy/eng/main/main.html>
8. <http://www.sandvik.coromant.com/ru-ru/pages/default.aspx>
9. <http://www.iscar.ru/catalogs.aspx/CountryId/33>
10. <http://www.kzts.ru/>
11. <http://mt2.bmstu.ru/library/prisposob.html>

**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**):

Libre Office, Windows, Chrome, Firefox ESR, PowerPoint, Acrobat Reader, Zoom, Компас-3D V16