

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2017 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Учебно-исследовательская работа студентов |
|-------------------------------------------|

|                                                      |                                                   |          |            |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------|------------|
| Направление подготовки/ специальность                | 15.03.01 Машиностроение                           |          |            |
| Образовательная программа (направленность (профиль)) | Оборудование и технология сварочного производства |          |            |
| Специализация                                        |                                                   |          |            |
| Уровень образования                                  | высшее образование – бакалавриат                  |          |            |
| Курс                                                 | 3, 4                                              | семестры | 5, 6, 7, 8 |
| Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)          | 4<br>1/1/1/1                                      |          |            |
| Продолжительность недель / академических часов       | 144                                               |          |            |
| Виды учебной деятельности                            | Временной ресурс                                  |          |            |
| Контактная работа, ч                                 | -                                                 |          |            |
| Самостоятельная работа, ч                            | 144                                               |          |            |
| ИТОГО, ч                                             | 144                                               |          |            |

|                              |       |                              |     |
|------------------------------|-------|------------------------------|-----|
| Вид промежуточной аттестации | зачет | Обеспечивающее подразделение | ОЭИ |
|------------------------------|-------|------------------------------|-----|

|                                           |  |              |
|-------------------------------------------|--|--------------|
| Заведующий кафедрой -<br>руководитель ОЭИ |  | Баранов П.Ф. |
| Руководитель ООП                          |  | Першина А.А. |
| Преподаватель                             |  | Першина А.А. |

## 1. Цели практики

Целями практики является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

| Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                  | Результаты освоения ООП | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                  |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                                           |                         | Код                                                         | Наименование                                                                                                                     |
| УК(У)-9         | Способен проявлять предприимчивость в профессиональной деятельности, в т.ч. в рамках разработки коммерчески перспективного продукта на основе научно-технической идеи     | Р7, Р8, Р9, Р11         | УК(У)-9.В2                                                  | Владеет навыком поиска коммерчески перспективной научно-технической идеи                                                         |
|                 |                                                                                                                                                                           |                         | УК(У)-9.У2                                                  | Умеет оценивать перспективность научно-технической идеи                                                                          |
|                 |                                                                                                                                                                           |                         | УК(У)-9.З2                                                  | Знает ценность научно-технических идей                                                                                           |
| ПК(У)-16        | способен к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки                             |                         | ПК(У)-16.В2                                                 | Владеет опытом обработки и представления полученных экспериментальных данных для получения обоснованных выводов                  |
|                 |                                                                                                                                                                           |                         | ПК(У)-16.У2                                                 | Умеет обрабатывать и представлять полученные экспериментальные данные для получения обоснованных выводов                         |
|                 |                                                                                                                                                                           |                         | ПК(У)-16.З2                                                 | Знает методы обработки и представления полученных экспериментальных данных для получения обоснованных выводов                    |
| ПК(У)-18        | способен принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения |                         | ПК(У)-18.В1                                                 | Владеет навыком составления научных отчетов и опытом внедрения полученных результатов в дальнейшей профессиональной деятельности |
|                 |                                                                                                                                                                           |                         | ПК(У)-18.У1                                                 | Умеет составлять отчеты по результатам исследований и внедрять полученные результаты                                             |
|                 |                                                                                                                                                                           |                         | ПК(У)-18.З1                                                 | Знает методику составления отчетов по выполненному заданию и методику внедрения полученных результатов                           |

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

При прохождении практики будут сформированы следующие результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения при прохождении практики |                                                                                                                                                                                        | Компетенции          |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Код                                                      | Наименование                                                                                                                                                                           |                      |
| РД-1                                                     | Умеет оценивать перспективность научно-технической идеи и возможность дальнейшего внедрения результатов исследования в профессионально деятельности                                    | УК(У)-9,<br>ПК(У)-18 |
| РД-2                                                     | Способен искать и анализировать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта разработок по направлению сварочного производства                                     | ПК(У)-16             |
| РД-3                                                     | Умеет составлять технические отчеты по результатам поиска и экспериментальных исследований, владеет опытом внедрения полученных результатов в дальнейшей профессиональной деятельности | ПК(У)-18             |

### 3. Структура и содержание дисциплины

Содержание этапов практики:

| № семестра | Этапы практики, краткое содержание (виды работ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Формируемый результат обучения |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 5          | Предварительная постановка задачи:<br>– подбор и изучение литературы, нормативно-правовых документов;<br>– обработка и анализ полученной информации;<br>– разработка предварительной постановки задачи;<br>– разработка предварительной конструктивной схемы;<br>– разработка плана дальнейшей работы;<br>– подготовка отчета.                                                                                         | РД-1                           |
| 6          | Конкретизация задачи исследования:<br>– описание исследуемого объекта;<br>– формирование целей и критериев, поиск методов решения, обоснование выбранного анализа, техники исследования;<br>– поисковое исследование в части определения теоретической и практической значимости;<br>– выполнение заданий научного руководителя;<br>– подготовка и публикация тезисов доклада, научных статей;<br>– подготовка отчета. | РД-2, РД-3                     |
| 7, 8       | Формирование предварительных результатов исследования:<br>– окончательная постановка задачи исследования;<br>– выбор метода решения задачи и его реализация;<br>– получение обобщенных, качественных, численных результатов;<br>– выступление на конференциях молодых ученых, проводимых в университете, в других вузах, а также участие в других научных конференциях;<br>– подготовка отчета.                        | РД-1, РД-2,<br>РД-3            |

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

#### 4.1. Учебно-методическое обеспечение:

1. Лопатин, В.Ю.. Организация и планирование эксперимента: практикум [Электронный ресурс] / Лопатин В.Ю., Шуменко В.Н. — Москва: МИСИС, 2010. — 83 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/117156>. — Загл. с экрана.
2. Степанов, П.Е.. Планирование эксперимента: учебно-методическое пособие по анализу и обработке экспериментальных данных [Электронный ресурс] / Степанов П.Е. — Москва: МИСИС, 2017. — 22 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108113>. — Загл. с экрана.
3. Боголюбова, М.Н.. Системный анализ и математическое моделирование в

- машиностроении: учебное пособие / М.Н. Боголюбова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2010. — 123 с.
4. Михайлов, Ю.Б. Конструирование деталей механизмов и машин: учебное пособие для бакалавров [Электронный ресурс] / Ю.Б. Михайлов; Московский авиационный институт (МАИ). — Москва: Юрайт, 2012. — 415 с. — Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-62.pdf> (контент) — Доступ из корпоративной сети ТПУ.
  5. Анурьев, В.И. Справочник конструктора-машиностроителя: в 3-х т. [Электронный ресурс] / В. И. Анурьев. — Москва: Машиностроение, 2013. — Т.1. — Режим доступа: [http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2396\\_01.pdf](http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2396_01.pdf) (контент) — Доступ из корпоративной сети ТПУ.
  6. Анурьев, В.И. Справочник конструктора-машиностроителя: в 3-х т. [Электронный ресурс] / В. И. Анурьев. — Москва: Машиностроение, 2013. — Т.2. — Режим доступа: [http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2396\\_01.pdf](http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2396_01.pdf) (контент) — Доступ из корпоративной сети ТПУ.
  7. Анурьев, В.И. Справочник конструктора-машиностроителя: в 3-х т. [Электронный ресурс] / В. И. Анурьев. — Москва: Машиностроение, 2013. — Т.3. — Режим доступа: [http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2396\\_01.pdf](http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2396_01.pdf) (контент) — Доступ из корпоративной сети ТПУ.

#### **Дополнительная литература (указывается по необходимости)**

- Винарский, М.С. Планирование эксперимента в технологических исследованиях / М.С. Винарский, М.В. Лурье. — Киев: Техніка, 1975. — 168 с.
- Федоткин, И.М. Математическое моделирование технологических процессов: учебное пособие для вузов / И.М. Федоткин. — Изд. стер.. — Москва: Либроком, 2014. — 415 с.
- Тарасик, В.П. Математическое моделирование технических систем: учебник для вузов / В.П. Тарасик. — Минск; Москва: Новое знание Инфра-М, 2019. — 592 с.: ил.. — Высшее образование - Бакалавриат. — Библиогр.: с. 585-586.
- Михайлов, Ю.Б. Конструирование деталей механизмов и машин: учебное пособие для бакалавров / Ю. Б. Михайлов; Московский авиационный институт (МАИ). — Москва: Юрайт, 2012. — 415 с.
- Орлов, П.И. Основы конструирования справочно-методическое пособие: в 2 кн.: / П.И. Орлов. — 3-е изд., испр. — Москва: Машиностроение, 1988. — кн. 1. — 553 с.
- Орлов, П.И. Основы конструирования справочно-методическое пособие: в 2 кн.: / П.И. Орлов. — 3-е изд., испр. — Москва: Машиностроение, 1988. — кн. 2. — 553 с.

## **8.2. Информационное и программное обеспечение**

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

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru>

2. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
3. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
4. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
5. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>

Информационно-справочные системы:

1. Информационно-справочная система КОДЕКС – <https://kodeks.ru/>
2. Справочно-правовая система КонсультантПлюс – <http://www.consultant.ru/>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. WinDjView; 7-Zip;
2. Adobe Flash Player;
3. AkePad;
4. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
5. Tracker Software PDF-XChange Viewer