

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПРИЕМ 2017 г.  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

|                     |                                                                                                       |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тип практики</b> | <b>Практика по получению профессиональных умений и навыков<br/>(Ознакомительная учебная практика)</b> |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                              |                                                   |   |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---|
| Направление подготовки/<br>специальность                     | 15.03.01 Машиностроение                           |   |
| Образовательная<br>программа<br>(направленность<br>(профиль) | Оборудование и технология сварочного производства |   |
| Специализация                                                |                                                   |   |
| Уровень образования                                          | высшее образование – бакалавриат                  |   |
| Период прохождения                                           | с 44 по 47 неделю 2017/2018 учебного года         |   |
| Курс                                                         | 1                                                 | 2 |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)               | 6                                                 |   |
| Продолжительность<br>недель /<br>академических часов         | 4                                                 |   |
| Виды учебной<br>деятельности                                 | Временной ресурс                                  |   |
| Контактная работа, ч                                         | 96                                                |   |
| Самостоятельная работа, ч                                    | 120                                               |   |
| ИТОГО, ч                                                     | 216                                               |   |

|                                 |                                   |                                 |            |
|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|------------|
| Вид промежуточной<br>аттестации | <b>дифференциальный<br/>зачет</b> | Обеспечивающее<br>подразделение | <b>ОЭИ</b> |
|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|------------|

## 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)-2         | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | Р1, Р3, Р4, Р5, Р8      | УК(У)-2.У10                                                 | Умеет обосновывать эффективность проектных решений и ожидаемый результат и самостоятельно анализирует наличие ограничивающих факторов и ресурсного обеспечения                                                      |
|                 |                                                                                                                                                                            |                         | УК(У)-2.В14                                                 | Владеет навыками самостоятельно формулировать ожидаемые результаты проекта                                                                                                                                          |
|                 |                                                                                                                                                                            |                         | УК(У)-2.У7                                                  | Умеет применять правовые нормы и ограничения, включенные в общие и специальные нормативно-правовые документы, при стандартизации процессов, условий и работ                                                         |
|                 |                                                                                                                                                                            |                         | УК(У)-2.39                                                  | Знает основные инструменты целеполагания в проекте и формирования проектной концепции                                                                                                                               |
| ОПК(У)-2        | Осознает сущности и значения информации в развитии современного общества                                                                                                   | Р1, Р2, Р3, Р4, Р8      | ОПК(У)-2.В1                                                 | Владеет представлением о сущности и значении информации в развитии современного общества.                                                                                                                           |
|                 |                                                                                                                                                                            |                         | ОПК(У)-2.В2                                                 | Владеет опытом использования прикладных программ и средств автоматизированного проектирования при решении инженерных задач, опытом работы с системами управления прикладными базами данных.                         |
|                 |                                                                                                                                                                            |                         | ОПК(У)-2.У1                                                 | Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. |
|                 |                                                                                                                                                                            |                         | ОПК(У)-2.У2                                                 | Умеет разрабатывать и применять алгоритмические и программные решения в области прикладного программного обеспечения,                                                                                               |
|                 |                                                                                                                                                                            |                         | ОПК(У)-2.31                                                 | Знает основные методы и способы получения, хранения и переработки информации.                                                                                                                                       |
|                 |                                                                                                                                                                            |                         | ОПК(У)-2.32                                                 | Знает основные факты, концепции, принципы естественных наук, математики и информатики, связанные с информатикой.                                                                                                    |
| ОПК(У)-3        | Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации                                                                             | Р1, Р2, Р4              | ОПК(У)-3.В5                                                 | Владеет опытом использования современных технических средства и прикладных программ при решении учебных и инженерных задач                                                                                          |
|                 |                                                                                                                                                                            |                         | ОПК(У)-3.В6                                                 | Владеет навыками решения профессиональных задач численными методами                                                                                                                                                 |
|                 |                                                                                                                                                                            |                         | ОПК(У)-3.У5                                                 | Умеет применять компьютерную технику и информационные технологии для поиска информации и решении задач в своей учебной и профессиональной деятельности                                                              |
|                 |                                                                                                                                                                            |                         | ОПК(У)-3.У6                                                 | Умеет применять численные методы для решения задач в учебной и профессиональной деятельности                                                                                                                        |
|                 |                                                                                                                                                                            |                         | ОПК(У)-3.35                                                 | Знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, ее значение в развитии общества, основные требования информационной безопасности                                             |
|                 |                                                                                                                                                                            |                         | ОПК(У)-3.36                                                 | Знает методы решения профессиональных задач с использованием математического аппарата                                                                                                                               |

## 2. Вид практики, способ, форма и место ее проведения

**Вид практики:** учебная.

**Тип практики:**

- практика по получению профессиональных умений и навыков (Ознакомительная учебная практика) : способ проведения – стационарная, срок проведения практики – 4 недели, трудоемкость практики – 6 з.е.;

#### **Формы проведения:**

Дискретно (по виду практики) – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

**Способ проведения практики:** стационарная.

**Места проведения практики:** ИШНПТ ОМ 16а корпус, 210/6 аудитория.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам предоставляются места практик с учетом их состояния здоровья и требований по доступности (в соответствии с рекомендациями ИПРА, относительно рекомендованных условий труда).

### **3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП**

При прохождении практики будут сформированы следующие результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения при прохождении практики |                                                                                                                                                  | Компетенция         |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Код                                                      | Наименование                                                                                                                                     |                     |
| РП-1                                                     | Применять компьютерную технику и информационные технологии для поиска информации и решении задач в своей учебной и профессиональной деятельности | УК(У)-2<br>ОПК(У)-3 |
| РП-2                                                     | Использовать современных технических средства и прикладных программ при решении учебных и инженерных задач                                       | УК(У)-2<br>ОПК(У)-2 |
| РП-3                                                     | Применять системы программирования и некоторых средств информационных технологий в учебной и профессиональной деятельности                       | УК(У)-2<br>ОПК(У)-2 |

### **4. Структура и содержание практики**

Содержание этапов практики:

| № недели | Этапы практики, краткое содержание (виды работ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Формируемый результат обучения |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1        | Подготовительный этап: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Обзор современных языков программирования применяемых для создания ПО;</li> <li>– по установке и настройке IDE Lazarus;</li> <li>– основ программирования в Free Pascal, составлению блок-схем;</li> <li>– Знакомство с алгоритмами, бинарный поиск, сортировка выбором, рекурсия, быстрая сортировка;</li> <li>– Численные методы решения уравнений;</li> <li>– Численные методы интегрирования.</li> </ul> | РП-1<br>РП-2                   |
| 2        | Основной этап: <ul style="list-style-type: none"> <li>– этап сбора, обработки и анализа полученной информации;</li> <li>– разработка алгоритмов решения общих задач;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | РП-2<br>РП-3                   |
| 3        | Выполнение индивидуального задания: <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработка алгоритмов решения;</li> <li>– составление блок-схемы разработанного алгоритма.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | РП-1<br>РП-2                   |
| 4        | Заключительный:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | РП-1                           |

|  |                                                                                                                                |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализ результатов моделирования;</li> <li>– подготовка отчета по практике</li> </ul> |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 5.1. Учебно-методическое обеспечение:

1. Алексеев, Е. Р. Free Pascal и Lazarus: Учебник по программированию : учебник / Е. Р. Алексеев, О. В. Чеснокова, Т. В. Кучер. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 438 с. — ISBN 978-5-94074-611-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1267>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Вишневская, Т. И. Решение инженерных задач в среде Lazarus : методические указания / Т. И. Вишневская, Ю. И. Терентьев. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. — 74 с. — ISBN 978-5-7038-4585-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103524> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Киреев, В. И. Численные методы в примерах и задачах : учебное пособие / В. И. Киреев, А. В. Пантелеев. — 4-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1888-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/65043> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### Дополнительная литература:

1. Ушаков, Д. М.. Введение в математические основы САПР: курс лекций [Электронный ресурс] / Ушаков Д. М.. — Москва: ДМК Пресс, 2011. — 208 с.. — Книга из коллекции ДМК Пресс - Информатика.. — ISBN 978-5-94074-500-6. Схема доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=1311](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1311)
2. Звонцов И. Ф. Разработка управляющих программ для оборудования с ЧПУ : учебное пособие для вузов / И. Ф. Звонцов, К. М. Иванов, П. П. Серебrenицкий. — 2-е изд., стер.. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 586 с.: ил.. — Учебники для вузов. Специальная литература. — Библиогр.: с. 577-579.. — ISBN 978-5-8114-2123-7

### 5.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. <https://www.mathcad.com/ru> - сайт Matcad
2. <https://exponenta.ru/> - образовательный математический сайт
3. <http://old.exponenta.ru/soft/Mathcad/Mathcad.asp> - библиотека методических разработок по работе в среде Matcad
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru>
5. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
6. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
7. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
8. 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/>
3. <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb> - информационно-справочные системы и профессиональные базы данных НТБ.

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

1. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
2. Document Foundation LibreOffice;
3. Zoom Zoom