

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2016 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

| <b>Автоматизированный электропривод нефтегазовой отрасли</b> |                                                                              |         |   |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------|---|
| Направление подготовки/специальность                         | 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств               |         |   |
| Образовательная программа (направленность (профиль))         | Автоматизация технологических процессов и производств в нефтегазовой отрасли |         |   |
| Специализация                                                | Автоматизация технологических процессов и производств в нефтегазовой отрасли |         |   |
| Уровень образования                                          | высшее образование - бакалавриат                                             |         |   |
| Курс                                                         | 5                                                                            | семестр | 9 |
| Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)                  | 3                                                                            |         |   |
| Виды учебной деятельности                                    | Временной ресурс                                                             |         |   |
| Контактная (аудиторная) работа, ч                            | Лекции                                                                       | 10      |   |
|                                                              | Практические занятия                                                         | 8       |   |
|                                                              | Лабораторные занятия                                                         |         |   |
|                                                              | ВСЕГО                                                                        | 18      |   |
| Самостоятельная работа, ч                                    |                                                                              | 90      |   |
| ИТОГО, ч                                                     |                                                                              | 108     |   |

|                              |       |                              |              |
|------------------------------|-------|------------------------------|--------------|
| Вид промежуточной аттестации | зачет | Обеспечивающее подразделение | ОАР          |
| Руководитель отделения       |       |                              | Филипас А.А  |
| Руководитель ООП             |       |                              | Воронин А.В. |
| Преподаватель                |       |                              | Филипас А.А  |

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 компетенций) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ПК(У)-9         | Способен определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор; осваивать средства обеспечения автоматизации и управления | ПК(У)-9B2                                                   | Владеет способностями определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов, подлежащих управлению, выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, а также их ремонт и выбор; осваивать электроприводные средства обеспечения автоматизации и управления |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ПК(У)-9У2                                                   | Умеет применять современные электронные устройства при решении задач управления электроприводами.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ПК(У)-932                                                   | Знает современный электропривод автоматизированных систем управления, параметры современных силовых полупроводниковых устройств управления электроприводами, вторичных источников питания, цифровых преобразователей, микропроцессорных управляющих и измерительных комплексов                                                                                               |

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |                                                                                                                                                                                        | Компетенция |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                                                                                           |             |
| РД 1                                          | Способен определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать оптимальные нормы точности продукции | ПК(У)-9     |
| РД 2                                          | Выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, а также их ремонт и выбор              | ПК(У)-9     |
| РД 3                                          | Уметь применять современные электронные устройства при решении задач управления электроприводами.                                                                                      | ПК(У)-9     |

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

## 3. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины                                                      | Формируемый результат обучения по дисциплине | Виды учебной деятельности | Объем времени, ч. |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| Раздел (модуль) 1.<br>Введение. Основные понятия. Термины и определения | РД1                                          | Лекции                    | 2                 |
|                                                                         |                                              | Самостоятельная работа    | 18                |
| Раздел (модуль) 2.<br>Электроприводы постоянного тока                   | РД1<br>РД2                                   | Лекции                    | 2                 |
|                                                                         |                                              | Практические занятия      | 2                 |
|                                                                         |                                              | Лабораторная работа       |                   |
|                                                                         |                                              | Самостоятельная работа    | 18                |

|                                                                                             |            |                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------|----|
| Раздел (модуль) 3.<br>Асинхронные<br>электроприводы                                         | РД3        | Лекции                    | 2  |
|                                                                                             |            | Практические занятия      | 2  |
|                                                                                             |            | Лабораторная работа       |    |
|                                                                                             |            | Самостоятельная<br>работа | 18 |
| Раздел (модуль) 4.<br>Элементы<br>информационно-<br>измерительных систем<br>электроприводов | РД2<br>РД3 | Лекции                    | 2  |
|                                                                                             |            | Практические занятия      | 2  |
|                                                                                             |            | Лабораторная работа       |    |
|                                                                                             |            | Самостоятельная<br>работа | 18 |
| Раздел (модуль) 5.<br>Управление<br>автоматизированным<br>электроприводом                   | РД3        | Лекции                    | 2  |
|                                                                                             |            | Практические занятия      | 2  |
|                                                                                             |            | Лабораторная работа       |    |
|                                                                                             |            | Самостоятельная<br>работа | 18 |

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

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

###### Основная литература:

1. Удут, Л. С. Проектирование и исследование автоматизированных электроприводов : учебное пособие: в 8 ч.: / Л. С. Удут, О. П. Мальцева, Н. В. Кояин ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) — Томск : Изд-во ТПУ, 2012 — Ч. 7 : Теория оптимизации непрерывных многоконтурных систем управления электроприводов. — 2-е изд., перераб. и доп. — 2012. — URL: <https://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m405.pdf> (дата обращения 09.04.2018). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.

2. Удут, Л. С. Проектирование и исследование автоматизированных электроприводов : учебное пособие: в 8 ч.: / Л. С. Удут, О. П. Мальцева, Н. В. Кояин ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) — Томск : Изд-во ТПУ, 2012 — Ч. 8 : Асинхронный частотно-регулируемый электропривод. — 2-е изд., перераб. и доп. — 2014. — URL: <https://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m137.pdf> (дата обращения 09.04.2018). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.

###### Дополнительная литература:

1. Крауиньш, Д. П. Автоматизированный электропривод: учебное пособие / Д. П. Крауиньш; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — 128 с.: ил.

2. Качин, С. И. Автоматизированный электропривод : учебно-методическое пособие / С. И. Качин, А. Ю. Чернышев, О. С. Качин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2010. — URL: <https://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m131.pdf> (дата обращения 09.04.2018). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.

##### 4.2. Информационное и программное обеспечение

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

Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>

Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>

Электронно-библиотечная система «Юрайт» – <https://urait.ru/>

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>

