

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

**Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства**

|                                                         |                                                     |         |     |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------|-----|
| Направление подготовки/<br>специальность                | 21.03.01 Нефтегазовое дело                          |         |     |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | Нефтегазовое дело                                   |         |     |
| Специализация                                           | «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти» |         |     |
| Уровень образования                                     | высшее образование - бакалавриат                    |         |     |
|                                                         |                                                     |         |     |
| Курс                                                    | 4                                                   | семестр | 7   |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 3                                                   |         |     |
| Виды учебной деятельности                               | Временной ресурс                                    |         |     |
| Контактная (аудиторная)<br>работа, ч                    | Лекции                                              |         | 10  |
|                                                         | Практические занятия                                |         | 4   |
|                                                         | Лабораторные занятия                                |         | 6   |
|                                                         | ВСЕГО                                               |         | 20  |
| Самостоятельная работа, ч                               |                                                     |         | 88  |
| ИТОГО, ч                                                |                                                     |         | 108 |

|                                 |                |                                 |            |
|---------------------------------|----------------|---------------------------------|------------|
| Вид промежуточной<br>аттестации | <b>Экзамен</b> | Обеспечивающее<br>подразделение | <b>ОАР</b> |
|---------------------------------|----------------|---------------------------------|------------|

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

| Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                             | Код результата освоения ООП | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции) |                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                                                                                      |                             | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                                                                         |
| ОПК(У)-1        | Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий | Р1                          | ОПК(У)-1.B2                                                 | Владеет навыками использования пакетов прикладных программ для осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации                                                                                                        |
|                 |                                                                                                                                                                                                                      |                             | ОПК(У)-1.Y2                                                 | Умеет применять системы автоматического и автоматизированного управления для обработки и анализа информации.                                                                                                                         |
|                 |                                                                                                                                                                                                                      |                             | ОПК(У)-1.32                                                 | Знает методы поиска, хранения, обработки и анализ информации из различных источников и баз данных; информационные, компьютерные и сетевые технологии, основные понятия и категории автоматического и автоматизированного управления. |
| ПК(У)-10        | Способность участвовать в исследовании технологических процессов, совершенствовании технологического оборудования и реконструкции производства                                                                       | Р3                          | ПК(У)-10.B1                                                 | Владеет методами оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций                                                                                                                                             |
|                 |                                                                                                                                                                                                                      |                             | ПК(У)-10.Y1                                                 | Умеет оценивать риски при выполнении технологических операций                                                                                                                                                                        |
|                 |                                                                                                                                                                                                                      |                             | ПК(У)-10.31                                                 | Знает методы управления технологическими объектами организации нефтегазовой отрасли                                                                                                                                                  |

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |                                                                                                                                                                                                                                                                       | Индикатор достижения компетенции |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  |
| РД 1                                          | Управлять техническими системами, эксплуатировать и обслуживать оборудование нефтегазовых объектов                                                                                                                                                                    | ОПК(У)-1<br>ПК(У)-10             |
| РД 2                                          | Внедрять в практическую деятельность инновационные подходы для достижения конкретных результатов                                                                                                                                                                      | ОПК(У)-1<br>ПК(У)-10             |
| РД 3                                          | Способность применять знания, современные методы и программные средства проектирования для составления проектной и рабочей и технологической документации объектов бурения нефтяных и газовых скважин, добычи, сбора, подготовки, транспорта и хранения углеводородов | ОПК(У)-1<br>ПК(У)-10             |

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины                                                                   | Формируемы<br>й результат<br>обучения по<br>дисциплине | Виды учебной деятельности | Объем<br>времени,<br>ч. |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| <b>Раздел 1.<br/>Введение.</b>                                                       | РД1<br>РД2                                             | Лекции                    | 2                       |
|                                                                                      |                                                        | Практические занятия      | 1                       |
|                                                                                      |                                                        | Лабораторные занятия      | 2                       |
|                                                                                      |                                                        | Самостоятельная<br>работа | 22                      |
| <b>Раздел 2.<br/>Элементы управления и их<br/>классификация</b>                      | РД1<br>РД2<br>РД 3                                     | Лекции                    | 2                       |
|                                                                                      |                                                        | Практические занятия      | 1                       |
|                                                                                      |                                                        | Лабораторные занятия      | 2                       |
|                                                                                      |                                                        | Самостоятельная<br>работа | 22                      |
| <b>Раздел 3.<br/>Модель и моделирование.</b>                                         | РД1<br>РД2<br>РД 3                                     | Лекции                    | 2                       |
|                                                                                      |                                                        | Практические занятия      | 1                       |
|                                                                                      |                                                        | Лабораторные занятия      | 1                       |
|                                                                                      |                                                        | Самостоятельная<br>работа | 22                      |
| <b>Раздел 4.<br/>Устойчивость стационарных систем<br/>автоматического управления</b> | РД1<br>РД2<br>РД 3                                     | Лекции                    | 4                       |
|                                                                                      |                                                        | Практические занятия      | 1                       |
|                                                                                      |                                                        | Лабораторные занятия      | 1                       |
|                                                                                      |                                                        | Самостоятельная<br>работа | 22                      |

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

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

##### Основная литература

1. Ким, Дмитрий Петрович. Теория автоматического управления. Линейные системы. Задачник: Учебное пособие Для академического бакалавриата / Ким Д. П., Дмитриева Н. Д.. — 2-е изд., испр. и доп. — Электрон. дан.. — Москва: Юрайт, 2017. — 169 с. — Высшее образование. — URL: <https://urait.ru/bcode/399347> (дата обращения: 10.06.2019) — Системные требования: Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. — ISBN 978-5-534-00917-0: 369.00.

Схема доступа: <https://urait.ru/bcode/399347> (контент)

2. Ким, Дмитрий Петрович. Теория автоматического управления. Многомерные, нелинейные, оптимальные и адаптивные системы. Задачник: Учебное пособие Для академического бакалавриата / Ким Д. П.. — 2-е изд., испр. и доп. — Электрон. дан.. — Москва: Юрайт, 2017. — 331 с. — Высшее образование. — URL: <https://urait.ru/bcode/399889> (дата обращения: 10.06.2019) — Системные требования: Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.. — ISBN 978-5-534-01459-4: 639.00.

Схема доступа: <https://urait.ru/bcode/399889> (контент)

3. Теория автоматического управления учебник для вузов: в 2 ч.: / под ред. А. А. Воронова . — 3-е изд., стер. . — Екатеринбург: АТП, 2015, Ч. 2: Теория нелинейных и специальных систем автоматического управления. — 2015. — 504 с.: ил.. — Библиогр.: с. 491-493. — Предметный указатель: с. 494-501.. — ISBN 5-157-02198-4.

**Дополнительная:**

1. Певзнер, Л. Д.. Теория автоматического управления. Задачи и решения [Электронный ресурс] / Певзнер Л. Д.. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 604 с.. — Книга из коллекции Лань - Информатика.. — ISBN 978-5-8114-2161-9.

Схема доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=75516](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=75516) (контент)

2. Андык, Владимир Сергеевич. Теория автоматического управления: учебное пособие / В. С. Андык; Томский политехнический университет. — Томск: Изд-во ТПУ, 2004. — 108 с.. — Библиогр.: с. 108..

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

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

Информационно-справочных система «Кодекс» - <http://kodeks.lib.tpu.ru/>

Научно-электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

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

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

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

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

**Лицензионное программное обеспечение** (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**): WinDjView; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; Amazon Corretto JRE 8; Design Science MathType 6.9 Lite; Document Foundation LibreOffice; Far Manager; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Notepad++; PTC Mathcad 15 Academic Floating