

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2020 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

|                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------|

|                                                      |                                                                                                  |         |     |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|
| Направление подготовки/специальность                 | 21.03.01 «Нефтегазовое дело»                                                                     |         |     |
| Образовательная программа (направленность (профиль)) | «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки» |         |     |
| Специализация                                        | «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки» |         |     |
| Уровень образования                                  | высшее образование – бакалавриат                                                                 |         |     |
| Курс                                                 | 3                                                                                                | семестр | 6   |
| Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)          | 3                                                                                                |         |     |
| Виды учебной деятельности                            | Временной ресурс                                                                                 |         |     |
| Контактная (аудиторная) работа, ч                    | Лекции                                                                                           |         | 16  |
|                                                      | Практические занятия                                                                             |         | 16  |
|                                                      | Лабораторные занятия                                                                             |         | 16  |
|                                                      | ВСЕГО                                                                                            |         | 48  |
| Самостоятельная работа, ч                            |                                                                                                  |         | 60  |
| ИТОГО, ч                                             |                                                                                                  |         | 108 |

|                              |                |                              |            |
|------------------------------|----------------|------------------------------|------------|
| Вид промежуточной аттестации | <b>экзамен</b> | Обеспечивающее подразделение | <b>ОНД</b> |
|------------------------------|----------------|------------------------------|------------|

## 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                                                                                                                                      | Индикаторы достижения компетенций |                                                                             | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции) |                                                                                          |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                               | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                          | Код                                                         | Наименование                                                                             |
| ОПК(У)-5        | Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств | И.ОПК(У)-5.3                      | Ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое | ОПК(У)-5.3В1                                                | Владеет методами оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций |
|                 |                                                                                                                                                               |                                   |                                                                             | ОПК(У)-5.3У1                                                | Умеет оценивать риски при выполнении технологических операций                            |
|                 |                                                                                                                                                               |                                   |                                                                             | ОПК(У)-5.3З1                                                | 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                                                                                                                                                                    | И.ОПК(У)-5.3                     |
| РД 2                                          | Внедрять в практическую деятельность инновационные подходы для достижения конкретных результатов                                                                                                                                                                      | И.ОПК(У)-5.3                     |
| 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 | И.ОПК(У)-5.3                     |

## 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.</b><br><i>Введение.</i>                       | РД1<br>РД2                                   | Лекции                    | 4                 |
|                                                                     |                                              | Практические занятия      | 4                 |
|                                                                     |                                              | Лабораторные занятия      | 4                 |
|                                                                     |                                              | Самостоятельная работа    | 15                |
| <b>Раздел (модуль) 2.</b><br>Элементы управления и их классификация | РД1<br>РД2<br>РД 3                           | Лекции                    | 4                 |
|                                                                     |                                              | Практические занятия      | 4                 |
|                                                                     |                                              | Лабораторные занятия      | 4                 |
|                                                                     |                                              | Самостоятельная работа    | 15                |
| <b>Раздел (модуль) 3.</b><br>Модель и моделирование.                | РД1<br>РД2                                   | Лекции                    | 4                 |
|                                                                     |                                              | Практические занятия      | 4                 |

|                                                                                             |                    |                        |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|----|
| <b>Раздел (модуль) 4.</b><br>Устойчивость стационарных систем<br>автоматического управления | РД 3               | Лабораторные занятия   | 4  |
|                                                                                             |                    | Самостоятельная работа | 15 |
|                                                                                             | РД1<br>РД2<br>РД 3 | Лекции                 | 4  |
|                                                                                             |                    | Практические занятия   | 4  |
|                                                                                             |                    | Лабораторные занятия   | 4  |
|                                                                                             |                    | Самостоятельная работа | 15 |

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

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

###### Основная литература

1. Малышенко, А. М. Сборник тестовых задач по теории автоматического управления : учебное пособие / А. М. Малышенко, О. С. Вадутов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-2239-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72991> (дата обращения: 04.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Первозванский, А. А. Курс теории автоматического управления : учебное пособие / А. А. Первозванский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-0995-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/68460> (дата обращения: 04.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Певзнер, Л. Д. Теория автоматического управления. Задачи и решения : учебное пособие / Л. Д. Певзнер. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 604 с. — ISBN 978-5-8114-2161-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/75516> (дата обращения: 04.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Гайдук, Анатолий Романович. Теория автоматического управления в примерах и задачах с решениями в MATLAB : учебное пособие / А. Р. Гайдук, В. Е. Беляев, Т. А. Пьявченко. — 5-е изд., испр. и доп.. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 464 с.: ил.. — Учебники для вузов. Специальная литература. — Библиогр.: с. 459. — Тематический указатель задач: с. 460-463.. — ISBN 978-5-8114-4200-3.

###### Дополнительная:

1. Ерофеев, Анатолий Александрович. Теория автоматического управления : учебник для вузов / А. А. Ерофеев. — 3-е изд., стер.. — СПб.: Политехника, 2008. — 302 с.: ил.. — Учебное пособие для вузов. — Библиогр.: с. 300.. — ISBN 978-5-7325-0903-8
2. Гайдук, А. Р. Теория автоматического управления в примерах и задачах с решениями в MATLAB : учебное пособие / А. Р. Гайдук, В. Е. Беляев, Т. А. Пьявченко. — 5-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-4200-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125741> (дата обращения: 04.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Аверьянов, Г. С. Основы теории автоматического управления : учебное пособие / Г. С. Аверьянов, А. Б. Яковлев. — Омск : ОмГТУ, 2017. — 108 с. — ISBN 978-5-8149-2529-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149051> (дата обращения: 04.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Барметов, Ю. П. Теория автоматического управления. Лабораторный

практикум : учебное пособие / Ю. П. Барметов, Е. А. Балашова, В. К. Битюков. — Воронеж : ВГУИТ, 2017. — 204 с. — ISBN 978–5–00032–293-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106781> (дата обращения: 04.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

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

1. Электронно-библиотечная система «Лань»: <http://e.lanbook.com>
2. Электронно-библиотечная система «Юрайт»: <https://lib.sibadi.org/ebs-yurajt/>

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

1. Windows 10 Professional Russian Academic Договор 34798 от 26.12.2016;
2. Microsoft Office Standard 2016 Договор 776/261115/223 от 26.11.2015;