

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

**Введение в инженерную деятельность**

|                                                         |                                                                       |         |    |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------|----|
| Направление подготовки/<br>специальность                | 13.03.03 Энергетическое машиностроение                                |         |    |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | Энергетическое машиностроение                                         |         |    |
| Специализация                                           | Эксплуатация и обслуживание оборудования<br>газокомпрессорных станций |         |    |
| Уровень образования                                     | высшее образование – бакалавриат                                      |         |    |
|                                                         |                                                                       |         |    |
| Курс                                                    | 1                                                                     | семестр | 1  |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 1                                                                     |         |    |
| Виды учебной деятельности                               | Временной ресурс                                                      |         |    |
| Контактная (аудиторная)<br>работа, ч                    | Лекции                                                                |         | 16 |
|                                                         | Практические занятия                                                  |         | –  |
|                                                         | Лабораторные занятия                                                  |         | –  |
|                                                         | ВСЕГО                                                                 |         | 16 |
| Самостоятельная работа, ч                               |                                                                       |         | 20 |
| ИТОГО, ч                                                |                                                                       |         | 36 |

|                                 |       |                                 |                      |
|---------------------------------|-------|---------------------------------|----------------------|
| Вид промежуточной<br>аттестации | Зачет | Обеспечивающее<br>подразделение | НОЦ<br>И.Н. Бутакова |
|---------------------------------|-------|---------------------------------|----------------------|

## 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                                                                                                                                                   | 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<br>Р8                | УК(У)-2.В1                                                  | Владеет способностью проектировать оптимальные решения конкретных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |
|                 |                                                                                                                                                                            |                         | УК(У)-2.У1                                                  | Умеет учитывать и применять действующие правовые нормы и ограничения при проектировании оптимальных решений и решении конкретных задач         |
|                 |                                                                                                                                                                            |                         | УК(У)-2.31                                                  | Знает действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на инженерную деятельность                                |
|                 |                                                                                                                                                                            |                         | УК(У)-2.В12                                                 | Владеет опытом презентации разработанных идей продуктов                                                                                        |
|                 |                                                                                                                                                                            |                         | УК(У)-2.У13                                                 | Умеет проводить обоснование реализуемости инженерного проекта                                                                                  |
|                 |                                                                                                                                                                            |                         | УК(У)-2.313                                                 | Знает основные методы защиты объектов интеллектуальной собственности                                                                           |

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |                                                                                                                                             | Компетенция |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                                                |             |
| РД1                                           | Понимать организационные принципы подготовки бакалавров по направлению «Энергетическое машиностроение» в ТПУ.                               | УК(У)-2     |
| РД2                                           | Знать современное состояние энергетики и энергомашиностроения, перспективы развития, основные объекты профессиональной деятельности.        | УК(У)-2     |
| РД3                                           | Применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля в соответствии с условиями развития науки и изменяющейся социальной практики. | УК(У)-2     |
| РД4                                           | Применять навыки самостоятельной индивидуальной работы.                                                                                     | УК(У)-2     |

## 3. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины                                                                                      | Формируемый результат обучения по дисциплине | Виды учебной деятельности | Объем времени, ч. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| Раздел 1. Роль и место бакалавров по направлению «Энергетическое машиностроение» в развитии энергетики. | РД 1<br>РД 4                                 | Лекции                    | 4                 |
|                                                                                                         |                                              | Практические занятия      | –                 |
|                                                                                                         |                                              | Лабораторные занятия      | –                 |
|                                                                                                         |                                              | Самостоятельная работа    | 4                 |
| Раздел 2. Энергетика и энергомашиностроение – функциональное назначение, состояние и перспективы.       | РД2<br>РД3<br>РД4                            | Лекции                    | 6                 |
|                                                                                                         |                                              | Практические занятия      | –                 |
|                                                                                                         |                                              | Лабораторные занятия      | –                 |
|                                                                                                         |                                              | Самостоятельная работа    | 10                |

| Разделы дисциплины                                                    | Формируемый результат обучения по дисциплине | Виды учебной деятельности | Объем времени, ч. |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| Раздел 3. Основные объекты профессиональной деятельности выпускников. | РД2                                          | Лекции                    | 6                 |
|                                                                       | РД3                                          | Практические занятия      | –                 |
|                                                                       | РД4                                          | Лабораторные занятия      | –                 |
|                                                                       |                                              | Самостоятельная работа    | 6                 |

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

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

##### Основная литература

1. Ведрученко В.Р., Крайнов В.В., Жданов Н.В. Инженерный эксперимент: учебное пособие [Электронный ресурс]. – Омск: ОмГУПС, 2014. – 129 с. – Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/129138>.
2. Каковихина С.И. Основы образовательной программы [Электронный ресурс] учебное пособие / С.И. Каковихина, Г.В. Чиконина; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2012. – Книга 2. Основы успешной учебы. – 1 компьютерный файл (pdf; 3.0 МВ). – 2012. – Заглавие с титульного экрана. – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Системные требования: Adobe Reader. – Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m482.pdf>.

##### Дополнительная литература

1. Дрещинский В.А. Методология научных исследований: Учебник для бакалавриата и магистратуры. – 2-е изд., пер. и доп. – Электрон. дан.. – Москва: Юрайт, 2017. – 324 с. – Схема доступа: <https://urait.ru/bcode/402308>.
2. Семенов Б.А. Инженерный эксперимент в промышленной теплотехнике, теплоэнергетике и теплотехнологиях [Электронный ресурс]. – 2-е изд., доп.. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 400 с. – Схема доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=5107](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5107).
3. Литвинов Б.В. Основы инженерной деятельности: курс лекций / Б.В. Литвинов. – 2-е изд., испр. и доп.. – Москва: Машиностроение, 2005. – 282 с. (<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU/TPU/prd/21908>).
4. Родионов В.Г. Энергетика: Проблемы настоящего и возможности будущего [Электронный ресурс]. – Москва: ЭНАС, 2010. – 352 с. – Схема доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=38550](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=38550).
5. Жуков В.К. Теоретические основы измерительных и информационных технологий: учебное пособие [Электронный ресурс] / В.К. Жуков; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – 1 компьютерный файл (pdf; 1.99 МВ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2011. – Заглавие с титульного экрана. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. – Системные требования: Adobe Reader. – Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m24.pdf>.
6. Состояние и пути развития российской энергетики: материалы Всероссийской молодежной научной школы-конференции, г. Томск, 21-23 октября 2014 г. [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Энергетический институт (ЭНИН); ред. кол. В. Я. Ушаков и др. – 1 компьютерный файл (pdf; 10 МВ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2014. – Заглавие с экрана. – Свободный доступ из сети Интернет. – Системные требования: Adobe Reader. – Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext/c/2014/C82/C82.pdf>.

7. Жихар Г.И. Котельные установки тепловых электростанций [Электронный ресурс]. – Минск: Вышэйшая школа, 2015. – 523 с. – Схема доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=75127](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=75127).
8. Рудаченко А.В. Газотурбинные установки для транспорта природного газа: учебное пособие [Электронный ресурс] / А.В. Рудаченко, Н.В. Чухарева; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт природных ресурсов (ИПР), Кафедра транспорта и хранения нефти и газа (ТХНГ). – 1 компьютерный файл (pdf; 5.9 MB). – Томск: Изд-во ТПУ, 2012. – Системные требования: Adobe Reader. – Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m047.pdf>.
9. Галиуллин З.Т. Современные газотранспортные системы и технологии / З.Т. Галиуллин, С.Ю. Сальников, В.А. Щуровский; Научно-исследовательский институт природных газов и газовых технологий (ВНИИГАЗ). – Москва: Газпром ВНИИГАЗ, 2014. – 346 с. (<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU/TPU/book/331559>).

#### 4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Электронная библиотека Томского политехнического университета (<http://catalog.lib.tpu.ru>).
2. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» (<http://base.garant.ru/12125350>);
3. Электронный каталог Томского регионального библиотечного консорциума (<http://arbicon.tomsk.ru>);
4. Единая государственная информационная система учета НИОКТР (<http://rosrid.ru>);
5. Национальная электронная библиотека (<https://нэб.рф>);
6. База реферативных журналов Всероссийского института научной и технической информации (<http://www2.viniti.ru>);
7. Российский информационно-библиотечный консорциум (<http://www.ribk.net>);
8. Университетская информационная система «УИС Россия» (<http://uisrussia.msu.ru>);
9. Поисковая система Федерального института промышленной собственности по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (<http://www1.fips.ru>);
10. Информационная система ЭКБСОН (<http://www.vlibrary.ru>);
11. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (<http://diss.rsl.ru>);
12. Поисковая система Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>);
13. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>);
14. Электронная библиотека института инженеров электротехники и электроники «IEEE» (<http://ieeexplore.ieee.org>).

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

1. Microsoft Office 2016 Standard Russian Academic.