

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИИЦЭ

 Матвеев А.С.

«01» сентября 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2020 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

| Введение в инженерную деятельность                                   |                                                                                     |                              |                 |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------|
| Направление подготовки                                               | <b>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</b>                                  |                              |                 |
| Образовательная программа                                            | <b>Электроэнергетика</b>                                                            |                              |                 |
| Специализация                                                        | Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем                        |                              |                 |
| Уровень образования                                                  | высшее образование - бакалавриат                                                    |                              |                 |
| Курс                                                                 | 1                                                                                   | семестр                      | 1               |
| Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)                          | 1                                                                                   |                              |                 |
| Виды учебной деятельности                                            | Временной ресурс                                                                    |                              |                 |
| Контактная (аудиторная) работа, ч                                    | Лекции                                                                              | 16                           |                 |
|                                                                      | Практические занятия                                                                | -                            |                 |
|                                                                      | Лабораторные занятия                                                                | -                            |                 |
|                                                                      | ВСЕГО                                                                               | 16                           |                 |
| Самостоятельная работа, ч                                            |                                                                                     | 20                           |                 |
| ИТОГО, ч                                                             |                                                                                     | 36                           |                 |
| Вид промежуточной аттестации                                         | Зачет                                                                               | Обеспечивающее подразделение | ОЭЭ ИИЦЭ        |
| И.о. заведующего кафедрой - руководителя отделения на правах кафедры |  |                              | Ивашутенко А.С. |
| Руководитель ООП                                                     |  |                              | Шестакова В.В.  |
| Преподаватель                                                        |  |                              | Шестакова В.В.  |

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                                                                                                                    | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                                                                                                                                                | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции) |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                             | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                                                                                                                                                                             | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                          |
| УК(У)-6         | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | И.УК(У)-6.1                       | Находит и использует источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний                                                                                                                                                        | УК(У)-6.1B1                                                 | Владеет навыками использовать источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний                                                                                                                                      |
|                 |                                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                | УК(У)-6.1У1                                                 | Умеет находить и использовать источники получения дополнительной информации                                                                                                                                                                                           |
|                 |                                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                | УК(У)-6.131                                                 | Знает основные источники получения дополнительной информации                                                                                                                                                                                                          |
|                 |                                                                                                                                             | И.УК(У)-6.2                       | Анализирует основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда | УК(У)-6.2B1                                                 | Владеет возможностями и инструментами непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда |
|                 |                                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                | УК(У)-6.2У1                                                 | Умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования                                                                                                                                                                                        |
|                 |                                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                | УК(У)-6.231                                                 | Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям                                                                                                                                                |
|                 |                                                                                                                                             | И.УК(У)-6.4                       | Контролирует количество времени, потраченного на конкретные виды деятельности; вырабатывает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей                                                                                          | УК(У)-6.4B1                                                 | Владеет способами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей                                                                                                                                                                                |
|                 |                                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                | УК(У)-6.4У1                                                 | Умеет рассчитывать и контролировать время, потраченное на конкретные виды деятельности                                                                                                                                                                                |
|                 |                                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                | УК(У)-6.431                                                 | Знает основные способы управления временем                                                                                                                                                                                                                            |

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

## 3. 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                                          | Уметь выстраивать индивидуальную образовательную траекторию                             | И.УК(У)-6.1<br>И.УК(У)-6.2<br>И.УК(У)-6.4 |
| РД 2                                          | Применять приобретенные компетенции в рамках потенциальной профессиональной карьеры     | И.УК(У)-6.1<br>И.УК(У)-6.2<br>И.УК(У)-6.4 |
| РД3                                           | Понимать роль инженера-энергетика в современном обществе и значимость данной профессии. | И.УК(У)-6.1<br>И.УК(У)-6.2<br>И.УК(У)-6.4 |

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

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины                                                                       | Формируемый результат обучения по дисциплине | Виды учебной деятельности | Объем времени, ч. |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| Раздел 1. Общая характеристика направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» | РД 1                                         | Лекции                    | 2                 |
|                                                                                          |                                              | Самостоятельная работа    | 5                 |
| Раздел 2. Характеристика специализаций                                                   | РД2, РД3                                     | Лекции                    | 14                |
|                                                                                          |                                              | Самостоятельная работа    | 15                |

Содержание разделов дисциплины:

**Раздел 1. Общая характеристика направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»**

Базовый учебный план. Междисциплинарные связи, возможности составления индивидуальных образовательных траекторий. Академические свободы. Основные заказчики выпускников. Возможные места прохождения практик и трудоустройства.

##### Темы лекций:

1. Общая характеристика направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

##### Раздел 2. Характеристика специализаций

Виды профессиональной деятельности, объекты профессиональной деятельности для специализаций. Возможные места прохождения практик и трудоустройства. Основные направления учебной, исследовательской и научной деятельности студентов, обучающихся по данным специализациям.

##### Темы лекций:

1. Общая характеристика специализации «Электрические станции».
2. Общая характеристика специализаций «Электроэнергетические системы и сети».
3. Общая характеристика специализации «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем».
4. Общая характеристика специализации «Электроснабжение».
5. Общая характеристика специализации «Высоковольтная электроэнергетика и электротехника».
6. Общая характеристика специализации «Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника».
7. Общая характеристика специализации «Электропривод и автоматика».
8. Общая характеристика специализации «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений».

#### 5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины (модуля) предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом;
- Поиск, анализ, структурирование информации;
- Подготовка к оценочным мероприятиям.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Тенденции развития высшего образования: монография / М.В. Ведяшкин, С.М. Зильберман, Ю.С. Перфильев, О.А. Суржикова. — Томск: ТПУ, 2017. — 404 с. — ISBN 978-5-4387-0723-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106184> (дата обращения: 02.02.2018).- Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ
2. Панькова, Н. М.. Управление персоналом организации: учебное пособие / Н. М. Панькова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). —Томск: Изд-во ТПУ, 2013 - URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m172.pdf> (дата обращения: 02.02.2018).- Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный
3. Инженерное дело. Книга для студентов = Engineering. Students Book : учебное пособие [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) ; сост. Н. Н. Зяблова. — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. Схема доступа: <http://ezproxy.ha.tpu.ru:2230/fulltext2/m/2015/m090.pdf>

Дополнительная литература:

1. Шамина, О. Б. Методы научно-технического творчества: синтез новых технических решений: учебное пособие / О. Б. Шамина; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт кибернетики (ИК), Кафедра технологии автоматизированного машиностроительного производства (ТАМП). — 2-е изд. —Томск: Изд-во ТПУ, 2013. —URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m246.pdf> (дата обращения: 02.02.2019).- Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
2. Теория решения изобретательских задач. учебное пособие I уровня: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / А. А. Гин, А. В. Кудрявцев, В. Ю. Бубенцов, А. Серединский ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 3-е изд. — Томск: Изд-во ТПУ, 2017. - URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2017/m048.pdf> (дата обращения: 02.02.2018).- Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

### 6.2. Информационное и программное обеспечение

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке:

<https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

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

1. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic;
2. Document Foundation LibreOffice;
3. Cisco Webex Meetings\$

## 7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее оборудование:

| №  | Наименование специальных помещений                                                                                                                                                                        | Наименование оборудования                                                                                                                                                |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации<br><br>634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7<br>323 | Компьютер - 1 шт.; Проектор - 2 шт.; Телевизор - 3 шт.<br>Доска аудиторная настенная - 4 шт.; Стол лабораторный - 2 шт.; Комплект учебной мебели на 122 посадочных мест; |
| 2. | Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации<br><br>634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7<br>328 | Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.<br>Доска аудиторная настенная - 1 шт.;<br>Комплект учебной мебели на 98 посадочных мест.                                             |

Рабочая программа составлена на основе Общих характеристик образовательной программы «Электроэнергетика» по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» / (приема 2020 г., очная форма обучения).

Разработчик:

| Должность  | Степень, звание | ФИО            |
|------------|-----------------|----------------|
| Доцент ОЭЭ | к.т.н., доцент  | Шестакова В.В. |

Программа одобрена на заседании отделения Электроэнергетики и электротехники ИШЭ (протокол от 01.09.2020 г. № 1/1)

И.о. заведующего кафедрой –  
руководителя отделения на правах кафедры,  
к.т.н.

 А.С. Ивашутенко

**Лист изменений рабочей программы дисциплины:**

| <b>Учебный<br/>год</b>   | <b>Содержание /изменение</b>                                                                                                                                                                           | <b>Обсуждено на<br/>заседании ОЭЭ</b> |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 2021/2022<br>учебный год | 1. Обновлено программное обеспечение<br>2. Обновлено содержание дисциплины.<br>3. Обновлен перечень профессиональных баз данных и<br>информационно-справочных систем.<br>4. Обновлен список литературы | От 11.05.2021 г.<br>№ 6/1             |