

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИИПНКТБ

Д.А. Седнев

«01» сентября 2020 г.

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

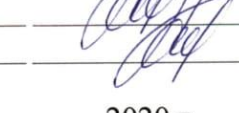
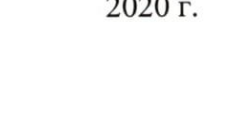
**Введение в инженерную деятельность**

|                                                      |                                                                       |         |   |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------|---|
| Направление подготовки/специальность                 | <b>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</b> |         |   |
| Образовательная программа (направленность (профиль)) | <b>Автоматизация сварочных процессов и производств</b>                |         |   |
| Специализация                                        |                                                                       |         |   |
| 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                                                                | 8       |   |
|                                                      | Практические занятия                                                  | 8       |   |
|                                                      | Лабораторные занятия                                                  | -       |   |
|                                                      | ВСЕГО                                                                 | 16      |   |
| Самостоятельная работа, ч                            |                                                                       | 20      |   |
| ИТОГО, ч                                             |                                                                       | 36      |   |

Вид промежуточной аттестации

| Зачет | Обеспечивающее подразделение | Отделение Электронной инженерии |
|-------|------------------------------|---------------------------------|
|-------|------------------------------|---------------------------------|

Заведующий кафедрой -  
руководитель Отделения  
Руководитель ООП  
Преподаватель

|                                                                                     |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|  | П.Ф. Баранов |
|  | А.А. Першина |
|  | А.А. Першина |

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                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 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 | УК(У)-2.312                                                 | Знает роль инженерно-технического персонала на машиностроительных предприятиях                                                                                                                                                                                                        |
|                 |                                                                                                                                                                            | УК(У)-2.У12                                                 | Умеет определять последовательность действий при выполнении элементарных производственных задач                                                                                                                                                                                       |
|                 |                                                                                                                                                                            | УК(У)-2.В12                                                 | Владеет опытом проектирования оптимальных решений поставленных экономических задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений                                                                                                                                                        |
| УК(У)-9         | Способен проявлять предприимчивость в профессиональной деятельности, в т.ч. в рамках разработки коммерчески перспективного продукта на основе научно-технической идеи      | УК(У)-2.33                                                  | Знает роль инженерно-технического персонала на машиностроительных предприятиях                                                                                                                                                                                                        |
|                 |                                                                                                                                                                            | УК(У)-9.У3                                                  | Умеет формулировать достижимые цели, принимать оптимальные решения, находить источники восполнения внутренних и внешних ресурсов для поддержания ресурсного состояния, моделировать возможные ситуации применения гибкости мышления и поведения, проявления сенсорной восприимчивости |
|                 |                                                                                                                                                                            | УК(У)-9.33                                                  | Знает основы постановки достижимых целей, основы принятия решений, классификацию внутренних и внешних ресурсов человека, основы гибкости мышления и поведения, способы проявления сенсорной восприимчивости                                                                           |

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной 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 |                                                                                                                                                                              | Компетенция |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                                                                                 |             |
| РД-1                                          | Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК(У)-2     |
| РД-2                                          | Способность проявлять гибкость мышления при достижении поставленных целей инженерной деятельности                                                                            | УК(У)-9     |

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. Мотивация                   | РД-1, РД-2                                   | Лекции                    | 2                 |
|                                       |                                              | Практические занятия      | 2                 |
|                                       |                                              | Лабораторные занятия      | -                 |
|                                       |                                              | Самостоятельная работа    | 6                 |
| Раздел 2. Жизненная навигация         | РД-2                                         | Лекции                    | 2                 |
|                                       |                                              | Практические занятия      | 2                 |
|                                       |                                              | Лабораторные занятия      | -                 |
|                                       |                                              | Самостоятельная работа    | 7                 |
| Раздел 3. Профессиональная ориентация | РД-2                                         | Лекции                    | 4                 |
|                                       |                                              | Практические занятия      | 4                 |
|                                       |                                              | Лабораторные занятия      | -                 |
|                                       |                                              | Самостоятельная работа    | 7                 |

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

##### Раздел 1. Мотивация

Университеты и их роль в жизни общества, миссия ТПУ. Инженерная деятельность как мотиватор человеческой активности. Концепции инженерной деятельности или что мотивирует инженера в его профессии (на примере концепции CDIO). Ответственность инженера перед обществом и стабильностью будущего.

Задача раздела «Мотивация» - определить личные мотивационные приоритеты в рамках инженерной деятельности и концепции CDIO для конкретизации модели профессионального развития как инженера.

##### Тема лекции.

1. Концепции инженерной деятельности (CDIO).

##### Тема практического занятия.

1. Оценка приоритетов студентов в рамках инженерного образования.

##### Раздел 2. Жизненная навигация

Основные тенденции развития цивилизации: цифровизация; автоматизация и роботизация; рост скорости изменений; рост сложности и др. Формирование soft skills как стержневой фактор профессиональной подготовки. Жизненная навигация: понятия и феномен. Футурология как способ представления будущего и потенциальные рисковые факторы.

Задача модуля «Жизненная навигация» - сформировать образ желаемого результата профессиональной карьеры в сфере инженерной деятельности посредством механизмов целеполагания, постановки и решения проблем.

**Тема лекции.**

1. Профессиональная карьера в сфере инженерной деятельности.

**Тема практического занятия.**

1. Оценка приоритетов студентов в плане профессионального карьерного роста.

|                                              |
|----------------------------------------------|
| <b>Раздел 3. Профессиональная ориентация</b> |
|----------------------------------------------|

Знакомство с направлением подготовки. Задача модуля «Профессиональная ориентация» - сформировать определенность учащихся относительно собственных индивидуальных психосоциальных профилей в сочетании с различными функционально-ролевыми позициями инженерной деятельности для уточнения своих профессиональных приоритетов в процессе образовательной подготовки и карьерных перспектив.

**Темы лекций.**

1. Знакомство с направлением подготовки, базовыми дисциплинами, структурой программы, особенностями направления
2. История развития направления подготовки. Описание возможных проектов для реализации, описание карьерной траектории, описание историй успеха промышленных партнеров.

**Темы практических занятий.**

1. Целеполагание, постановка, решение проблем и планирование карьеры
2. Проведение деловых игр и тренингов, связанных с направлением подготовки с целью, создания теоретического задела для дальнейшей реализации в «Творческом проекте».

**5. Организация самостоятельной работы студентов**

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

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям.
- Написание реферата по теме: Современный инженер.

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)****6.1 Методическое обеспечение**

Основная литература:

1. Инженерное дело. Книга для студентов = Engineering. Students Book : учебное пособие [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) ; сост. Н. Н. Зяблова. — 1 компьютерный файл (pdf; 2.2 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader.. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m090.pdf>

1. Шапиро С.А. Как построить идеальную карьеру: монография. [N.p.] : Директ Медиа. 2015. ISBN: 9785447536671. Доступ по договору с организацией-держателем ресурса. Схема доступа:

<http://eds.b.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=3&sid=cc6fdbb8-d068-4f59-8dd1c876ac36c6af%40sessionmgr103&bdata=Jmxhbm9cnUmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZSZyY29wZT1zaXRl#db=edsebk&AN=1467099>

2. Деменкова, Лариса Геннадьевна. Мотивация студентов вуза к освоению базовых дисциплин на основе их индивидуальных планов формирования конкурентоспособности = Motivation of students to master basic disciplines on the basis of their individual plans of forming competitiveness [Электронный ресурс] / Л. Г. Деменкова, В. Н. Куровский // Вестник Томского государственного педагогического университета . — 2017 . — № 12 (189) . — [С. 68-75] . — Заглавие с экрана. — [Библиогр.: с. 73 (13 назв.)]. — Доступ по договору с организацией-держателем ресурса. — Свободный доступ из сети Интернет.. Схема доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30672568>; <https://doi.org/10.23951/1609-624X-2017-12-68-75>

3. Инженерная психология: учебное пособие [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт социально-гуманитарных технологий (ИСГТ), Кафедра социологии, психологии и права (СОЦ) ; сост. А. В. Коваленко, Л. А. Шиканов. — 1 компьютерный файл (pdf; 836 KB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader.. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m454.pdf>

#### **Дополнительная литература:**

1. Резник, Семен Давыдович. Конкурентоориентированность и конкурентоспособность студенческой молодежи России: опыт, проблемы, перспективы : монография / С. Д. Резник, Е. С. Коновалова, А. А. Соколова; под ред. С. Д. Резника. — Москва: Инфра-М, 2016. — 292 с.. — Научная мысль. — Менеджмент. — Библиогр.: с. 277-287. — Глоссарий: с. 288-289.. — ISBN 978-5-16-006230-3.

2. Социологическое сопровождение обеспечения конкурентоспособности выпускников вузов в условиях современного рынка труда : коллективная монография / Санкт-Петербургский государственный экономический университет (СПбГЭУ) ; под ред. К. М. Оганяна. — Москва: Инфра-М, 2015. — 244 с.: ил.. — Научная мысль. — Социология. — Библиогр.: с. 204-209.. — ISBN 978-5-16-010101-9.

3. Рынки труда и образовательных услуг России: реалии и перспективы : монография / под ред. С. Д. Резника, Р. М. Нижегородцева, Г. А. Резник. — Москва: Инфра-М, 2016. — 324 с.: ил.. — Научная мысль. — Менеджмент. — Библиогр. в конце гл.. — ISBN 978-5-16-011365-4.

4. Кязимов К. Г. Совершенствование профессиональной подготовки и развития человеческих ресурсов: монография. [N.p.] : Директ-Медиа. 2016. ISBN 9785447581343. <http://eds.a.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=24&sid=f241f033-d6cb-46168db7a63f01f0732a%40sessionmgr4007&bdata=Jmxhbm9cnUmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZSZyY29wZT1zaXRl#AN=1467293&db=edsebk>

## **6.2 Информационное обеспечение**

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

1. <http://worldskills.ru/> Союз “Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)”
2. <http://tass.ru/worldskills-russia> Союз “Молодые профессионалы (Ворлдскиллс

- Россия)»
3. <http://www.obeng.ru/journal-sro.htm/> Журнал Объединение Инженеров
  4. <http://www.von-brenner.com/> Научный портал вопросы философии и психологии
  5. <http://ipras.ru/> - Институт Психологии РАН
  6. <http://www.ht.ru> - Центр тестирования "Гуманитарные технологии"
  7. <http://www.trainings.ru> - Тренинги в России
  8. <http://www.voppsy.ru/> - Вопросы психологии (журнал )
  9. [http://www.gumer.info/bogoslov\\_Buks/Philos/frol/15.php](http://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/frol/15.php) Библиотека Гумер - психология.
  10. <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb> - информационно-справочные системы и профессиональные базы данных НТБ.

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

1. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
2. Document Foundation LibreOffice;
3. Zoom Zoom

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

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

| <b>№</b> | <b>Наименование специальных помещений</b>                                                                                                                                                                   | <b>Наименование оборудования</b>                                   |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации<br>634028, Томская область, г. Томск, Тимакова улица, 12, ауд.301 | Комплект учебной мебели на 42 посадочных мест<br>Компьютер - 1 шт. |

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств / профиль «Автоматизация сварочных процессов и производств» (приема 2020 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

| <b>Должность</b> | <b>ФИО</b>   |
|------------------|--------------|
| Доцент           | Першина А.А. |

Программа одобрена на заседании отделения электронной инженерии (протокол от «01» сентября 2020 г. №37).

Заведующий кафедрой – руководитель Отделения  
Электронной инженерии, к.т.н., доцент  /П.Ф. Баранов/

### Лист изменений рабочей программы дисциплины

| Учебный год                 | Содержание /изменение                                                                                                                                                                                                                  | Обсуждено на заседании<br>Отделения электронной<br>инженерии (протокол) |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 2020/2021<br>учебный<br>год | 1. Обновлено программное обеспечение<br>2. Обновлен состав профессиональных баз данных<br>и информационно-справочных систем<br>3. Обновлено содержание разделов дисциплины<br>4. Обновлен список литературы, в том числе<br>ссылок ЭБС | От 01.09.2020 г.<br>№37                                                 |