

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

**Метрология, стандартизация и сертификация 1.1**

|                                                         |                                                   |         |   |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------|---|
| Направление подготовки/<br>специальность                | <b>21.05.03 Технология геологической разведки</b> |         |   |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | <b>Технология геологической разведки</b>          |         |   |
| Специализация                                           | <b>Геофизические методы исследования скважин</b>  |         |   |
| Уровень образования                                     | высшее образование - специалитет                  |         |   |
|                                                         |                                                   |         |   |
| Курс                                                    | 2                                                 | семестр | 4 |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 3                                                 |         |   |
| Виды учебной деятельности                               | Временной ресурс                                  |         |   |
| Контактная (аудиторная)<br>работа, ч                    | Лекции                                            | 24      |   |
|                                                         | Практические занятия                              | 8       |   |
|                                                         | Лабораторные занятия                              | 16      |   |
|                                                         | ВСЕГО                                             | 48      |   |
| Самостоятельная работа, ч                               |                                                   | 60      |   |
| ИТОГО, ч                                                |                                                   | 108     |   |

|                                 |       |                                 |     |
|---------------------------------|-------|---------------------------------|-----|
| Вид промежуточной<br>аттестации | зачет | Обеспечивающее<br>подразделение | ОАР |
|---------------------------------|-------|---------------------------------|-----|

## 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                                                                                                                 |
| ОПК(У)-8        | владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией | Р8                      | ОПК(У)-8.B5                                                 | Навыками работы с документацией и другими источниками отечественной и зарубежной научно-технической информации               |
|                 |                                                                                                                                                                                                 |                         | ОПК(У)-8.Y5                                                 | Использовать нормативные документы                                                                                           |
|                 |                                                                                                                                                                                                 |                         | ОПК(У)-8.35                                                 | Основы технического регулирования, метрологии, подтверждения соответствия и стандартизации, их влияние на качество продукции |

## 2. Место дисциплины 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 |                                                                                                                                                                      | Компетенция |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                                                                         |             |
| РД-1                                          | Способность владеть основными приемами получения, обработки и представления данных измерений, испытаний и контроля                                                   | ОПК(У)-8    |
| РД-2                                          | Способность организовывать метрологическое обеспечение производства в предметной области                                                                             | ОПК(У)-8    |
| РД-3                                          | Способность осуществлять подготовку к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов                                                 | ОПК(У)-8    |
| РД-4                                          | Способность выполнять работы по стандартизации и разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися регламентами, стандартами и техническими условиями | ОПК(У)-8    |

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. |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| <b>Раздел (модуль) 1. Основы технического регулирования.</b> | РД-1                                         | Лекции                    | 2                 |
|                                                              |                                              | Практические занятия      | 0                 |
|                                                              |                                              | Лабораторные занятия      | 0                 |
|                                                              |                                              | Самостоятельная работа    | 10                |
| <b>Раздел (модуль) 2. Стандартизация.</b>                    | РД-4                                         | Лекции                    | 4                 |
|                                                              |                                              | Практические занятия      | 2                 |
|                                                              |                                              | Лабораторные занятия      | 2                 |
|                                                              |                                              | Самостоятельная работа    | 12                |
| <b>Раздел (модуль) 3. Метрология.</b>                        | РД-1<br>РД-2                                 | Лекции                    | 6                 |
|                                                              |                                              | Практические занятия      | 4                 |
|                                                              |                                              | Лабораторные занятия      | 14                |
|                                                              |                                              | Самостоятельная работа    | 36                |

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

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

###### Основная литература

1. Лифиц, И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: Учебник и практикум [Электронный ресурс] / И.М. Лифиц. – 11-е изд., пер. и доп. – Электрон. дан. – Москва: Юрайт, 2014. – 362 с. – Высшее образование. – Системные требования: Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-534-08669-0: 859.00.  
Схема доступа: <https://urait.ru/book/standartizaciya-metrologiya-i-podtverzhdenie-sootvetstviya-378670>
2. Спиридонова, А.С. Практикум по метрологии, стандартизации и сертификации: учебное пособие [Электронный ресурс] / А.С. Спиридонова, Н.М. Наталинова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – 1 компьютерный файл (pdf; 1.2 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/2014/m466.pdf> (контент)
3. Пухаренко, Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. Интернет-тестирование базовых знаний: учебное пособие [Электронный ресурс] / Ю.В. Пухаренко, В.А. Норин. – Санкт-Петербург: Лань, 2016. – 308 с. – Книга из коллекции Лань – Инженерно-технические науки. – ISBN 978-5-8114-2184-8. Схема доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/81568/#1>
4. Федеральный закон РФ № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (с изменениями на 29 июля 2017 года). – Режим доступа: <http://kodeks.lib.tpu.ru/docs/>
5. Федеральный закон РФ № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» (с изменениями на 3 июля 2016 года). – Режим доступа: <http://kodeks.lib.tpu.ru/docs/>

###### Дополнительная литература

1. МИ 1317 Государственная система обеспечения единства измерений. Результаты и характеристики погрешности измерений. Формы представления. Способы

- использования при испытаниях образцов продукции и контроле их параметров: рекомендация. – Москва: ФГУП ВНИИМС, 2004. – 50 с. – Режим доступа: <http://kodeks.lib.tpu.ru/docs/>.
2. РМГ 29 ГСИ. Рекомендации по межгосударственной стандартизации. Метрология. Основные термины и определения. – Минск: ИПК Изд-во стандартов. – Режим доступа: <http://kodeks.lib.tpu.ru/docs/>.
  3. Федеральный закон РФ № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» (с изменениями на 13 июля 2015 года). – Режим доступа: <http://kodeks.lib.tpu.ru/docs/>.

## **6.2. Информационное и программное обеспечение**

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

1. Электронный курс «Метрология, стандартизация и сертификация 1.1».
3. <https://fsa.gov.ru>

Базы данных:

<http://www.lib.tpu.ru/kodeks> <http://www.stq.ru> <http://www.normacs.ru/Doclist>

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**):

Adobe Acrobat Reader DC; Cisco Webex Meetings; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Zoom Zoom