

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

| <b>Механика 1.3</b>                                  |                                     |            |          |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------|----------|
| Направление подготовки/специальность                 | <b>21.05.02 Прикладная геология</b> |            |          |
| Образовательная программа (направленность (профиль)) | <b>Геология нефти и газа</b>        |            |          |
| Специализация                                        | <b>Геология нефти и газа</b>        |            |          |
| Уровень образования                                  | высшее образование – специалитет    |            |          |
| Курс                                                 | <b>2</b>                            | семестр    | <b>3</b> |
| Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)          | <b>4</b>                            |            |          |
| Виды учебной деятельности                            | Временной ресурс                    |            |          |
| Контактная (аудиторная) работа, ч                    | Лекции                              | <b>24</b>  |          |
|                                                      | Практические занятия                | <b>32</b>  |          |
|                                                      | Лабораторные занятия                | <b>-</b>   |          |
|                                                      | ВСЕГО                               | <b>56</b>  |          |
| Самостоятельная работа, ч                            |                                     | <b>88</b>  |          |
| ИТОГО, ч                                             |                                     | <b>144</b> |          |

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

2020 г.

## 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                                                                                                                                                                 | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                         |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                                                          | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                            |
| ОПК(У)-5        | Способен организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владение навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований | ОПК(У)-5.B5                                                 | теоретического и экспериментального исследования                                                                                                                        |
|                 |                                                                                                                                                                                          | ОПК(У)-5.Y5                                                 | Применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов                                                                                                            |
|                 |                                                                                                                                                                                          | ОПК(У)-5.35                                                 | Основных видов механизмов, методов исследования и расчета их кинематических и динамических характеристик                                                                |
| ОПК(У)-9        | Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий                                                | ОПК(У)-9 B1                                                 | Использования методов теоретической механики, теории механизмов и машин, сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования при решении практических задач |
|                 |                                                                                                                                                                                          | ОПК(У)-9 Y1                                                 | Применять методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов                                                                                                   |
|                 |                                                                                                                                                                                          | ОПК(У)-9 - 31                                               | Методов расчета на прочность и жесткость типовых элементов различных конструкций                                                                                        |

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |                                                                                                                                                             | Компетенция          |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                                                                |                      |
| РД-1                                          | Приобретение профессиональной эрудиции и широкого кругозора в области математических, естественных наук и использование их в профессиональной деятельности; | ОПК(У)-5<br>ОПК(У)-9 |
| РД-2                                          | Грамотное решение профессиональных инженерных задач с использованием современных образовательных и информационных технологий;                               | ОПК(У)-5<br>ОПК(У)-9 |
| РД -3                                         | Умение использовать информационные технологии при разработке новых установок, материалов и приборов                                                         | ОПК(У)-5<br>ОПК(У)-9 |

## 3. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины               | Формируемый результат обучения по дисциплине | Виды учебной деятельности | Объем времени, ч. |
|----------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| Раздел 1. Статика твердого тела. | РД-1                                         | Лекции                    | 4                 |
|                                  | РД-2                                         | Практические занятия      | 6                 |
|                                  | РД-3                                         | Лабораторные занятия      |                   |
|                                  |                                              | Самостоятельная работа    | 8                 |

|                                                   |                       |                        |           |
|---------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|-----------|
| <b>Раздел 2. Кинематика</b>                       | РД-1<br>РД-2<br>РД-3  | Лекции                 | <b>4</b>  |
|                                                   |                       | Практические занятия   | <b>6</b>  |
|                                                   |                       | Лабораторные занятия   |           |
|                                                   |                       | Самостоятельная работа | <b>8</b>  |
| <b>Раздел 3. Динамика</b>                         | РД-1<br>РД-2<br>РД-3  | Лекции                 | <b>4</b>  |
|                                                   |                       | Практические занятия   | <b>6</b>  |
|                                                   |                       | Лабораторные занятия   |           |
|                                                   |                       | Самостоятельная работа | <b>8</b>  |
| <b>Раздел 4. Основы сопротивления материалов</b>  | РД-1<br>РД-2<br>РД-34 | Лекции                 | <b>10</b> |
|                                                   |                       | Практические занятия   | <b>16</b> |
|                                                   |                       | Лабораторные занятия   |           |
|                                                   |                       | Самостоятельная работа | <b>20</b> |
| <b>Раздел 5. Основы теории машин и механизмов</b> | РД-1<br>РД-2<br>РД-3  | Лекции                 | <b>10</b> |
|                                                   |                       | Практические занятия   | <b>14</b> |
|                                                   |                       | Лабораторные занятия   |           |
|                                                   |                       | Самостоятельная работа | <b>20</b> |

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

##### **4.1. Учебно-методическое обеспечение**

###### **Основная литература:**

1. Тарг С. М. Краткий курс теоретической механики: учебник для втузов / С. М. Тарг. – 19-е изд., стер. – Екатеринбург: АТП, 2015. – 416 с.: ил. – Текст: непосредственный.
2. Артоболевский, И. И. Теория механизмов и машин : учебник для вузов / И. И. Артоболевский. — 6-е изд., стер. — Москва: Альянс, 2011. — 640 с. — Текст: непосредственный.
3. Степин, П. А. Сопротивление материалов : учебник / П.А. Степин. — 13-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 320 с. —Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3179> (дата обращения: 20.03.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
4. Иосилевич, Г. Б. Прикладная механика: [учебное пособие для вузов] / Г. Б. Иосилевич, П. А. Лебедев, В. С. Стреляев. — Москва: Машиностроение, 2013. — 575 с.: ил. — Текст: непосредственный.
5. Иосилевич, Г. Б. Прикладная механика: для студентов втузов : учебное пособие / Г. Б. Иосилевич, П. А. Лебедев, В. С. Стреляев. — Москва: Машиностроение, 2012. — 576 с. —Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5794> (дата обращения: 20.03.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
6. Артоболевский, И. И. Сборник задач по теории механизмов и машин : учебное пособие / И. И. Артоболевский, Б. В. Эдельштейн. — 3-е изд., стер. — Москва: Альянс, 2009. — 256 с.: ил.- Текст: непосредственный.

###### **Дополнительная литература:**

1. Сборник заданий для курсовых работ по теоретической механике : учебное пособие / под ред. А. А. Яблонского. — 16-е изд., стер. — Москва: Интеграл-Пресс, 2008. — 384 с.: ил. – Текст: непосредственный.
2. Сопротивление материалов : пособие по решению задач / И. Н. Миролубов, Ф. З. Алмаметов, Н. А. Курицын [и др.]. -8-е изд., испр. - СПб.: Лань, 2009. - 509 с. – Текст: непосредственный.
3. Горбенко М. В. Сборник задач и упражнений по теории механизмов и машин: учебное пособие / М. В. Горбенко, Т. И. Горбенко; Национальный

- исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ).- Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2011.- 188с.- Текст: непосредственный.
4. Горбенко М. В., Сборник задач и упражнений по теории механизмов и машин : учебное пособие / М. В. Горбенко, Т. И. Горбенко; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — URL: <https://portal.tpu.ru/SHARED/s/SOKAP/study/Tab/ump.pdf> (дата обращения: 20.03.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. —Текст: электронный.

## 4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Электронный курс Механика 1.2. Режим доступа: <http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=690>. Материалы представлены 4 модулями. Каждый модуль содержит материалы для подготовки к практическим и лабораторным занятиям, лекции, тесты, индивидуальные домашние задания.

Научно-электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru>

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):

Document Foundation LibreOffice;

Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;

Cisco Webex Meetings;

Google Chrome;

Zoom Zoom.