

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

СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ 1.4

| | | | |
|---|---|---------|------------|
| Направление подготовки | 21.05.04 Горное дело | | |
| Образовательная программа | Горное дело | | |
| Специализация | Горные машины и оборудование | | |
| Уровень образования | высшее образование - специалитет | | |
| Курс | 3 | семестр | 5 |
| Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах) | 4 | | |
| Виды учебной деятельности | Временной ресурс | | |
| Контактная (аудиторная) работа, ч | Лекции | | 24 |
| | Практические занятия | | 32 |
| | Лабораторные занятия | | 8 |
| | ВСЕГО | | 64 |
| | Самостоятельная работа, ч | | 80 |
| | ИТОГО, ч | | 144 |

| | | | |
|------------------------------|----------------|------------------------------|------------|
| Вид промежуточной аттестации | экзамен | Обеспечивающее подразделение | ЮТИ |
|------------------------------|----------------|------------------------------|------------|

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 | Код результата освоения ООП | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) | |
|-----------------|---|-----------------------------|---|--|
| | | | Код | Наименование |
| ОПК(У)-1 | Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | Р1 | ОПК(У)-1.В15 | Владеет навыками проведения инженерных расчетов на прочность и жесткость стержневых систем, работающих на растяжение и сжатие, сдвиг, кручение и изгиб. Выбора оптимальных размеров и форм поперечных сечений стержней, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности и экономичности |
| | | | ОПК(У)-1.У15 | Умеет ориентироваться в выборе расчетных схем элементов конструкций. Определять механические характеристики материалов по результатам проведенных лабораторных испытаний |
| | | | ОПК(У)-1.314 | Знает методы расчета на прочность и жесткость типовых элементов различных конструкций. Существующих методов стандартных испытаний для определения механических свойств материалов |

2. Планируемые результаты обучения по дисциплины

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения по дисциплине | | Компетенция |
|---|--|-------------|
| Код | Наименование | |
| РД-1 | Составлять расчетные схемы для исследуемых элементов конструкций и деталей машин | ОПК(У)-1 |
| РД-2 | Строить эпюры внутренних силовых факторов и напряжений для расчетных схем. Оценивать механические свойства материала | ОПК(У)-1 |
| РД-3 | Выполнять расчеты на прочность, жесткость, устойчивость и выносливость элементов конструкций и деталей машин. | ОПК(У)-1 |

3. Структура и содержание дисциплины Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины | Формируемый результат обучения по дисциплине | Виды учебной деятельности | Объем времени, ч. |
|--|--|---------------------------|-------------------|
| Раздел 1. Основные понятия | РД-1 | Лекции | 4 |
| | | Практические занятия | |
| | | Лабораторные занятия | |
| | | Самостоятельная работа | 10 |
| Раздел 2. Растяжение - сжатие | РД-1 РД-2 РД-3 | Лекции | 6 |
| | | Практические занятия | 8 |
| | | Лабораторные занятия | 4 |
| | | Самостоятельная работа | 20 |
| Раздел 3. Сдвиг (срез), смятие. Кручение | РД-1 РД-2 РД-3 | Лекции | 6 |
| | | Практические занятия | 12 |
| | | Лабораторные занятия | 4 |
| | | Самостоятельная работа | 20 |
| Раздел 4. Геометрические характеристики сечений | РД-1 РД-2 | Лекции | 4 |
| | | Практические занятия | 4 |
| | | Лабораторные занятия | |
| | | Самостоятельная работа | 10 |
| Раздел 5. Изгиб (плоский). | РД-1 РД-2 РД-3 | Лекции | 4 |
| | | Практические занятия | 8 |
| | | Лабораторные занятия | |
| | | Самостоятельная работа | 20 |

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Сопротивление материалов : учебник / П. А. Павлов, Л. К. Паршин, Б. Е. Мельников, В. А. Шерстнев ; под редакцией Б. Е. Мельникова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 556 с. — ISBN 978-5-8114-4208-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116013> (дата обращения: 18.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Кузьмин, Л. Ю. Сопротивление материалов / Л. Ю. Кузьмин, В. Н. Сергиенко, В. К. Ломунов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-2056-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90004> (дата обращения: 18.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Сборник задач по сопротивлению материалов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.М. Беляев [и др.] ; под ред. Л. К. Паршина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 432 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91908>.

Дополнительная литература:

1. Сопротивление материалов : учебно-методическое пособие / И. Н. Миролюбов, Ф. З. Алмаметов, Н. А. Курицин, И. Н. Изотов. — 9-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-0555-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/39150>.

2. Хохлов В.А., Цукублина К.Н., Куприянов Н.А., Логвинова Н.А.. Сопротивление материалов: Учебник для вузов. - Томск: Изд-во ТПУ, 2011. - 227 с.

3. Дарков А.В., Шпиро Г.С. Сопротивление материалов: Учеб. для техгн. вузов. - М.:

4.2 Информационное и программное обеспечение

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

1. Электронные образовательные курсы в среде MOODLE: Сопротивление материалов <http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1267> Электронный УМКД содержит следующие модули: «Организационные материалы», «Основные определения», «Растяжение и сжатие», «Сдвиг (Срез)», «Геометрические характеристики плоских сечений», «Кручение», «Изгиб». В каждом модуле расположены: лекции, задания для самостоятельной работы студентов и углубленной работы по предмету, тесты, методические указания к выполнению лабораторных работ, дополнительные материалы. Дополнительные материалы содержат вспомогательные материалы и видео по дисциплине.

2. **Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы** доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

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

- Libre Office
- Windows
- Chrome
- Firefox ESR
- PowerPoint
- Acrobat Reader
- Zoom
- Компас-3D V16