

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 08.04.2024 17:03:07  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90528e665c5d8038549a295bd7406d1

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**Сопротивление материалов**  
**основной профессиональной образовательной программы по направлению**  
**подготовки 27.03.05. Инноватика**  
**Направленность (профиль): Управление инновациями в промышленности**  
**(машиностроение)**

**1. Цели изучения дисциплины**

Формирование системы профессиональных знаний и практических навыков оценки и расчета на прочность и жесткость при различных внешних воздействиях элементов и деталей, входящих в состав конструкций, машин и механизмов.

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана.

Для полного усвоения данной дисциплины обучающиеся должны знать следующие дисциплины: «Математика», «Физика», «Теоретическая механика».

Знания по дисциплине «Сопротивление материалов» необходимы обучающимся данного направления для освоения других дисциплин профильной направленности.

**3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения**

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                                                                              | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-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-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения | Знать (З1): методы анализа проблемы и формулировки задач для её решения                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         | Уметь (У1): анализировать проблемы и формулировать задачи для их решения                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         | Владеть (В1): методами анализа проблем и формулировки задач для их решения                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                  | УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений                                           | Знать (З2): оптимальные способы решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         | Уметь (У2): выбирать оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         | Владеть (В2): методикой выбора оптимального способа решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                  | УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности                   | Знать (З3) действующее законодательство и правовые нормы в области обеспечения единства измерений; технического регулирования; стандартизации; подтверждения соответствия                                                                     |
|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         | Уметь (У3): использовать требования нормативных и законодательных актов области обеспечения единства измерений; технического регулирования; стандартизации; подтверждения соответствия для решения задач своей профессиональной деятельности; |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 008E624DF98BC2E90078B97FC72BE94C3F  
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна  
Действителен: с 11.08.2023 до 03.11.2024

|                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                             | Владеть (B3):<br>навыками анализа действующих законодательных и правовых норм области обеспечения единства измерений; технического регулирования; стандартизации; подтверждения соответствия для решения задач своей профессиональной деятельности; |
| ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук               | ОПК-1.1. Понимает основные законы естественнаучных дисциплин в приложении к профессиональной деятельности                                                                                                   | Знать (34): основные законы естественнаучных дисциплин в приложении к профессиональной деятельности                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                             | Уметь (У4): использовать основные законы естественнаучных дисциплин в приложении к профессиональной деятельности                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                             | Владеть (B4): методикой применения основных законов естественнаучных дисциплин в приложении к профессиональной деятельности                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                               | ОПК-1.2 Демонстрирует базовые знания математических и естественных наук в профессиональной деятельности; методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования | Знать (35): базовые знания математических и естественных наук в профессиональной деятельности; методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования                                                     |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                             | Уметь (У5): применять базовые знания математических и естественных наук в профессиональной деятельности; методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования                                           |
| ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей) | ОПК-2.1 понимает и воспринимает содержание естественнаучных и математических дисциплин, составляющих теоретическую основу профессиональной сферы                                                            | Владеть (B5): базовыми знаниями математических и естественных наук в профессиональной деятельности; методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования                                              |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                             | Знать (36): содержание естественнаучных и математических дисциплин, составляющих теоретическую основу профессиональной сферы                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                             | Уметь (У6): понимать и воспринимать содержание естественнаучных и математических дисциплин, составляющих теоретическую основу профессиональной сферы                                                                                                |
|                                                                                                                                                                               | ОПК-2.2 решает исследовательские и производственные задачи, относящиеся к области металлообработки с применением знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин     | Владеть (B6): содержанием естественнаучных и математических дисциплин, составляющих теоретическую основу профессиональной сферы                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                             | Знать (37): исследовательские и производственные задачи, относящиеся к области металлообработки с применением знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин                                                |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                             | Уметь (У7): решать исследовательские и производственные задачи, относящиеся к области металлообработки с применением знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин                                         |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                             | Владеть (B7): навыками решения исследовательских и производственных задач, относящихся к области металлообработки, с применением знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин                             |

**4. Общая трудоемкость дисциплины**  
составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

**5. Форма промежуточной аттестации**  
очная форма обучения: зачет - 3 семестр

## Лист согласования

Внутренний документ "Сопротивление материалов\_2023\_27.03.05\_УПМб"

Документ подготовил: Колосов Василий Иосифович

Документ подписал:

| Серийный номер ЭП | Должность                                                      | ФИО                           | ИО                              | Результат   |
|-------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------|
|                   | Заведующий кафедрой,<br>имеющий ученую степень<br>доктора наук | Якубовский Юрий<br>Евгеньевич |                                 | Согласовано |
|                   | Ведущий специалист                                             |                               | Кубасова Светлана<br>Викторовна | Согласовано |