

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
 Должность: и.о. ректора  
 Дата подписания: 13.05.2024 10:16:33  
 Уникальный программный ключ:  
 4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

«Сопротивление материалов»

основной профессиональной образовательной программы  
 по специальности 21.05.04. Горное дело

Направленность: Маркшейдерское дело

### 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 «Сопротивление материалов» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана по специальности 21.05.04 Горное дело.

### 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 управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. | Знать (З1): методику проведения анализа поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.   |
|                                                                       |                                                                                                                                                                                    | Уметь (У1): проводить анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.              |
|                                                                       |                                                                                                                                                                                    | Владеть (В1): методикой проведения анализа поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения |
|                                                                       | УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений               | Знать (З2): методику выбора оптимального способа 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. Решает проектные задачи                                       | УК-2.3. Решает проектные задачи                                                                                                                                                    | Знать (З3): методы анализа действующего законодательства и правовых норм,                                                                                  |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6FA44C50384686A8E7BD5E27735179BC  
 Владелец: Ефремова Виктория Сергеевна  
 Действителен: с 14.06.2022 до 07.09.2023

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                        | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                                                                                                                                                                      | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                       | проекта заявленного качества и за установленное время                                                                                                                                                                           | регулирующих область профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                 | Уметь (У3): анализировать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                 | Владеть (В3): методами анализа действующего законодательства и правовых норм, регулирующих область профессиональной деятельности                                                                                                                           |
| ОПК-5. Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов | ОПК-5.1. Применяет основные понятия, описывающие механизмы явлений, протекающих в массиве горных пород; основы разрушения горных пород; физические процессы при разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом | Знать (З4): основные законы сопротивления материалов в приложении к явлениям, протекающих в массиве горных пород; основы разрушения горных пород; физические процессы при разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                 | Уметь (У4): использовать законы сопротивления материалов в приложении к явлениям, протекающих в массиве горных пород; основы разрушения горных пород; физические процессы при разработке месторождений полезных ископаемых подземным способом              |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                 | Владеть (В4): методикой использования законы сопротивления материалов в приложении к явлениям, протекающих в массиве горных пород; основы разрушения горных пород; физические процессы при разработке месторождений полезных ископаемых подземным способом |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | ОПК-5.2. Оценивает наиболее эффективные способы управления состоянием массива горных пород соответственно конкретным горно-геологическим условиям и технологическим процессам                                                   | Знать (З5): методику оценивания наиболее эффективных способов управления состоянием массива горных пород                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                 | Уметь (У5): использовать методику оценивания наиболее эффективных способов управления состоянием массива горных пород                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                 | Владеть (В5): методикой методику оценивания наиболее эффективных способов управления состоянием массива горных пород                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | ОПК-5.3. Обработывает результаты испытаний                                                                                                                                                                                      | Знать (З6): Обработку результатов испытаний и экспериментов по определению физико-механических свойств и технологических                                                                                                                                   |

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                  | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                                                                                                                                                                      | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                 | и экспериментов по определению физико-механических свойств и технологических показателей горных пород                                                                                                                           | показателей горных пород                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                 | Уметь (У6): Обрабатывать результаты испытаний и экспериментов по определению физико-механических свойств и технологических показателей горных пород                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                 | Владеть (В6): Обработкой результатов испытаний и экспериментов по определению физико-механических свойств и технологических показателей горных пород                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 | ОПК-5.4. Оценивает влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации буровзрывных работ                                                                                              | Знать (З7): основные законы сопротивления материалов для оценки влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации буровзрывных работ                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                 | Уметь (У7): использовать основные законы сопротивления материалов для оценки влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации буровзрывных работ                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                 | Владеть (В7): методикой использования основных законов сопротивления материалов, для оценки влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации буровзрывных работ |
| ОПК-6. Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов | ОПК-6.1. Применяет основные понятия, описывающие механизмы явлений, протекающих в массиве горных пород; основы разрушения горных пород; физические процессы при разработке месторождений полезных ископаемых подземным способом | Знать (З8): основные законы сопротивления материалов описывающие механизмы явлений, протекающих в массиве горных пород; основы разрушения горных пород; физические процессы при разработки                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                 | Уметь (У8): использовать основные понятия, описывающие механизмы явлений, протекающих в массиве горных пород; основы разрушения горных пород;                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                 | Владеть (В8): методикой использования основные понятия, описывающие механизмы явлений, протекающих в массиве горных пород; основы разрушения горных пород;                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 | ОПК-6.2. Оценивает наиболее эффективные способы управления                                                                                                                                                                      | Знать (З9): основные законы сопротивления материалов, для оценки наиболее эффективные способы управления состоянием массива горных                                                                          |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)                                                                                       | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | состоянием массива горных пород соответственно конкретным горно-геологическим условиям и технологическим процессам                               | пород                                                                                                                                                                                                                       |
|                                |                                                                                                                                                  | Уметь (У9): использовать основные законы сопротивления материалов, для оценки наиболее эффективные способы управления состоянием массива горных пород                                                                       |
|                                |                                                                                                                                                  | Владеть (В9): методикой использования основных законов сопротивления материалов, для оценки наиболее эффективные способы управления состоянием массива горных пород                                                         |
|                                | ОПК-6.3. Обработывает результаты испытаний и экспериментов по определению физико-механических свойств и технологических показателей горных пород | Знать (З10): основные законы сопротивления материалов для обработки результатов испытаний и экспериментов по определению физико-механических свойств и технологических показателей горных пород                             |
|                                |                                                                                                                                                  | Уметь (У10): использовать основные законы сопротивления материалов для обработки результатов испытаний и экспериментов по определению физико-механических свойств и технологических показателей горных пород                |
|                                |                                                                                                                                                  | Владеть (В10): методикой использования основных законов сопротивления материалов, для обработки результатов испытаний и экспериментов по определению физико-механических свойств и технологических показателей горных пород |
|                                | ОПК-6.4. Оценивает влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации буровзрывных работ               | Знать (З11): основные законы сопротивления материалов для оценки влияния свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации буровзрывных работ                                            |
|                                |                                                                                                                                                  | Уметь (У11): использовать основные законы сопротивления материалов для оценки влияния свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации буровзрывных работ                               |
|                                |                                                                                                                                                  | Владеть (В11): методикой использования основных законов сопротивления материалов, для оценки влияния свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации буровзрывных работ                |

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

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