

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра «Водные пути, порты и гидротехнические сооружения»
Академии водного транспорта

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Сопротивление материалов»

Специальность:	08.05.01 – Строительство уникальных зданий и сооружений
Специализация:	Строительство гидротехнических сооружений повышенной ответственности
Квалификация выпускника:	Инженер-строитель
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2016

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины "Соппротивление материалов" является формирование у обучающихся компетенций в области специальных работы конструкций и материалов под нагрузкой разной природы, оценки несущей способности и прочности конструкций и материалов, применяемых в проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации гидротехнических сооружений.

Дисциплина предназначена для получения знаний при решении следующих профессиональных задач в соответствии с деятельностью: - монтажно-наладочная и эксплуатационная, монтажно-наладочная и эксплуатационная, производственно-технологическая и производственно-управленческая, производственно-технологическая и производственно-управленческая, изыскательская, проектно-конструкторская и проектно-расчетная, изыскательская, проектно-конструкторская и проектно-расчетная

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Соппротивление материалов" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-6	использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ОПК-7	способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

5 зачетных единиц (180 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Соппротивление материалов» осуществляется в виде лекционных, практических и лабораторных занятий. Лекции проводятся в традиционной организационной форме по типу управления познавательной деятельностью и являются как традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративными), так и с использованием интерактивных мультимедийных технологий. Лабораторные работы организованы в виде традиционных лабораторных занятий (демонстрация испытания в лаборатории и/или демонстрация виртуальных испытаний), а также с использованием диалоговых технологий, в том числе разбор и анализ конкретных результатов. Практические занятия организованы в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач), а также с использованием диалоговых технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций. Самостоятельная работа обучающихся организована с использованием традиционных видов работы и диалоговых технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала, отработка отдельных тем по учебным пособиям. К диалоговым технологиям относится отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к текущему и промежуточному контролю, специальным разделам и

технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций,) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путем применения таких организационных форм, как устный опрос, защита лабораторных и практических работ, зачет с оценкой, экзамен..

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Тема: Общие положения. Растяжение и сжатие.
Устный опрос. Практические и лабораторные работы.

Тема: Геометрические характеристики плоских сечений. Сдвиг.
Устный опрос. Практическая работа.

Тема: Кручение.
Устный опрос. Лабораторная работа. Практическая работа.

Тема: Напряженное и деформированное состояние в точке тела. Теории прочности.
Устный опрос. Лабораторная работа. Практическая работа.

Тема: Прямой поперечный изгиб.
Устный опрос. Лабораторная работа. Практическая работа.

Тема: Расчет статически неопределимых систем методом сил. Сложное сопротивление.
Устный опрос. Практическая работа.

Тема: Продольный и продольно-поперечный изгиб.
Устный опрос. Практическая работа.

Тема: Расчеты на выносливость и динамические расчеты.
Устный опрос. Практическая работа.

Тема: Расчет оболочек вращения. Расчеты стержней по предельным нагрузкам.
Устный опрос. Практическая работа.

Экзамен