

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Саратовский
государственный технический университет имени Гагарина
Ю.А.»

Кафедра «Теория сооружений и строительных конструкций»

Аннотация к рабочей программе
по дисциплине

С.1.1.29 «Сейсмостойкость сооружений»

направления подготовки

*08.05.01 «Строительство уникальных зданий и
сооружений (СЗС)» Специализация 5 «Строительство
автомагистралей, аэродромов и специальных
сооружений»*

форма обучения – очная

курс – 5

семестр – 9, 10

зачетных единиц – 5

часов в неделю – 5

всего часов – 180

в том числе:

лекции – 28 коллоквиумы

– 8 практические занятия

– 36 лабораторные занятия

– 18

самостоятельная работа – 90

экзамен – 9 семестр зачет –

10 семестр

1. Цель и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины.

Программа учебной дисциплины «Сейсмостойкость сооружений» является специальной для всех форм обучения специальности «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Целью преподавания курса является подготовка специалистов, имеющих знания и навыки, позволяющие им рассчитывать инженерные конструкции на прочность, жесткость и устойчивость для обеспечения безопасности, долговечности и одновременно экономичности проектируемых конструкций, находящихся под воздействием сейсмических нагрузок.

Задачи изучения дисциплины:

Будущий специалист должен получить знания о формировании расчетной схемы, анализа напряженного и деформированного состояния элементов конструкций простейшей формы. В процессе проектирования и эксплуатации конструкций необходимо уметь решать две основные задачи: оценка внешних усилий, обусловленных сейсмическими воздействиями, надежности существующей конструкции по переменным параметрам нагружения и свойств материала; подбор безопасных размеров конструкции, удовлетворяющих условиям сейсмостойкости.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Для успешного изучения дисциплины необходимы знания, приобретенные обучающимися при изучении дисциплин: «Математика», «Теория вероятности», «Физика», «Сопrotивление материалов», «Строительная механика», «Теория упругости», «Теория пластичности», «Динамика сооружений», «Вероятностные методы строительной механики и теория надежности строительных конструкций».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-6, ОПК-7.

ОПК-6: использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

Студент знает:

особенности расчетов сооружений на

сейсмостойкость Студент умеет:

подобрать расчетную схему, привлечь для решения необходимый математический аппарат

Студент владеет:

способностью выявить естественнонаучную сущность проблемы сейсмостойкости конструкций

ОПК-7: способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;

Студент знает:

пакет прикладных программ по решению задач сейсмостойкости

Студент умеет:

использовать пакет прикладных программ при расчетах на сейсмостойкость

Студент владеет:

математическим аппаратом, позволяющим составить необходимые расчетные формулы и зависимости, использовать их в прикладных компьютерных пакетах и получить конкретные решения