

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по научной работе
д.т.н. проф. Драгунов В.К.
« » 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
педагогической практики

Специальность 1.1.8.Механика деформируемого твердого тела

Москва 2022

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Целью педагогической практики является освоение основ педагогической и учебно-методической деятельности по обеспечению образовательного процесса по основным профессиональным образовательным программам высшего образования.

Задачами педагогической практики являются:

- приобретение опыта педагогической работы по реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования;
- формирование умений по организации учебного процесса и контроля его результатов;
- освоение основных образовательных технологий.

МЕСТО ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Педагогическая практика в структуре программы аспирантуры входит в Блок 2 «Образовательный компонент. Общая трудоемкость составляет 8 зачетных единиц (з.е.). Педагогическая практика выполняется в течение всего периода обучения. Распределение ее общего объема по годам обучения приводится в учебном плане программы аспирантуры. Педагогическая практика является стационарной, проводится на кафедрах МЭИ.

СОДЕРЖАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

В период прохождения педагогической практики аспирант должен:

- ознакомиться с рабочим учебным планом по одной из основных образовательных программ;
- освоить организационное обеспечение учебного процесса в высшем учебном заведении;
- изучить современные образовательные технологии;
- получить практические навыки учебно-методической работы, подготовки методического материала по требуемой тематике, навыки организации и проведения занятий.

В период практики аспирант ориентируется на подготовку и проведение лабораторных работ, практических занятий, чтение пробных лекций, руководство курсовыми проектами, работами и консультирование по отдельным разделам выпускных квалификационных работ.

1. Проведение практических занятий по курсу «Прикладная механика» (72 часа)

Изучить методы расчета стержневых конструкций при различных видах нагружения (расчет на прочность, жесткость, устойчивость); изучить механические свойства конструкционных материалов и методы их определения; изучить методы расчета элементов конструкций в общем случае напряженного состояния; выработать навыки поиска оптимальных (рациональных) вариантов расчетных схем.

Овладеть применением методов расчета элементов конструкций при различных видах нагрузок и деформаций, выбора и обоснования рациональных конструктивных схем.

2. Проведение практических занятий по курсу «Прикладная физика» (72 часа)

Изучить теоретические основы и практические методы расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций, основные положения статики составление расчетных схем и решения задач по анализу равновесия элементов конструкций, способы определения напряженно-деформированного состояния конструкций, составление расчетных моделей и возможности их изменений с целью получения более детальной информации, о поведении конструкции.

Овладеть методами выбора расчетных схем, проведения расчетов типовых элементов конструкций, нахождения рациональных вариантов решения задач курса.

3. Проведение практических занятий по курсу «Сопротивление материалов» (72 часа)

Изучить теоретические основы сопротивления материалов, сущность явлений, происходящих в деформируемых телах, методы расчета на прочность при различных видах деформации, температурных, монтажных воздействий, основные понятия, правила и порядок расчетов элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость, критерии выбора конструкционных материалов и конструктивных форм.

Овладеть методами решения задач сопротивления материалов, знать особенности решения задач курса и иметь сведения об области их приложения.

4. Проведение практических занятий по курсу «Строительная механика» (72 часа)

Изучить понятия, основные допущения и положения, получение уравнений для свободного и стесненного кручения тонкостенных стержней открытого и закрытого профилей и пределы применимости теорий, понятия, основные допущения и положения, получение уравнений для теории классической линейной и неклассических теорий расчета пластин и пределы применимости теорий, понятия, основные допущения и положения, получение уравнений для теории классической линейной и неклассических теорий расчета оболочек и пределы применимости теорий.

Овладеть использованием математического аппарата и вычислением геометрических характеристик тонкостенных стержней открытого и закрытого профиля, необходимые для вычисления напряжений, деформаций и перемещений, использованием математического аппарата, обоснованием выбора рационального метода решения задач свободного и стесненного кручения тонкостенных стержней открытого и закрытого профилей, получением основных соотношений, определяющих компоненты вектора перемещений, тензоров деформаций и напряжений, уравнения равновесия и

граничные условия для свободного и стесненного кручения тонкостенных стержней открытого и закрытого профилей, получением основных соотношений, определяющих компоненты вектора перемещений, тензоров деформаций и напряжений, уравнения равновесия и граничные условия для линейной и неклассических теорий расчета пластин, использованием математического аппарата, обоснованием выбора рационального метода решения задач линейной и неклассических теорий расчета пластин, получением основных соотношений, определяющих компоненты вектора перемещений, тензоров деформаций и напряжений, уравнения равновесия и граничные условия для линейной и неклассических теорий расчета оболочек, использованием математического аппарата, обоснованием выбора рационального метода решения задач линейной и неклассических теорий расчета оболочек. Освоить методы расчёта напряжённо-деформированного состояния при свободном и стесненном кручении тонкостенных стержней открытого и закрытого профилей, методы расчёта напряжённо-деформированного состояния для пластин, методы расчёта напряжённо-деформированного состояния безмоментной теории оболочек, осесимметричной деформация цилиндрических оболочек, полубезмоментной теории цилиндрических оболочек, сферических оболочек, пологих оболочек, осесимметричной деформации оболочек вращения, многослойных и подкрепленных оболочек.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Промежуточная аттестация по педагогической практике проводится в форме зачета (по системе «зачтено», «не зачтено») в конце каждого года обучения.

Промежуточная аттестация проводится на основании представленного аспирантом отчета, в котором отражены основные результаты прохождения практики.

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

канд. техн. наук, доцент

Заведующий кафедрой
Робототехники, мехатроники,
динамики и прочности машин
докт. техн. наук, профессор

Директор ЭнМИ
докт. техн. наук, профессор

А.А.Шипков

И.В.Меркурьев

И.В.Меркурьев