Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наливайко Антон Юрьевич
Должность: проректор по научной работе
Дата подписания: 02.11.2023 14:52:15
Уникальный программный ключ:
1a3df673e07fcd54440aceed8bb7e29f4817bf0a

Аннотация программы практики:
«Педагогическая практика»
Направление подготовки
16.06.01 Физико-технические науки и технологии
Профиль
«Механика деформируемого твердого тела»

1. Цели и задачи дисциплины

Цели практики:

– формирование у аспирантов компетенций, обеспечивающих готовность к педагогическому проектированию образовательного процесса в соответствии с направленностью подготовки и проведению отдельных видов учебных занятий с использованием инновационных образовательных технологий;

– закрепление психолого-педагогических знаний в области профессиональной педагогики.

Задачами практики является формирование у аспирантов целостного представления о научно-педагогической деятельности в высшем учебном заведении, в том числе:

– расширение и закрепление теоретических знаний по психолого-педагогическим и специальным дисциплинам образовательной программы;

– изучение структуры и содержания нормативных документов образовательной деятельности;

– изучение опыта преподавания дисциплин ведущими преподавателями;

– формирование общепедагогических умений и навыков у аспирантов, в том числе умений обоснованно отбирать учебный материал и организовывать учебные занятия;

– развитие умений выбирать и использовать современные формы и методы обучения;

– использование современных информационных средств обучения;

– формирование творческого подхода к педагогической деятельности;

– подготовка к учебно-методической деятельности по планированию профессионального образования и др.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Педагогическая практика относится к вариативной части основной образовательной программы аспирантуры и входит в блок Б.2 Практики. Практика взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП: Механика деформируемого твердого тела; Педагогика и психология высшей школы; История и философия науки.

3. Требования к результатам освоения практики

В результате прохождения практики «Педагогическая практика» аспиранты должны:

уметь:
• применять нормы морали к студентам и коллегам; - критически оценивать свои достоинства и недостатки;
• намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков
• применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессионального роста;
• переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности.
• осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления и направленности подготовки;
• составлять план проведения занятий
• применять различные методы обучения и логические средства, раскрывающие сущность учебной дисциплины;
• использовать современные технологии в предметной области подготовки научно-педагогических кадров

владеть:
• приемами и способами организации различных форм нравственного воспитания;
• навыками применения моральных норм при решении профессиональных задач;
• методами развития личностных и профессиональных компетенций;
• методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии;
• основными методами средствами формирования профессиональной компетентности обучаемых;
• основами конструирования содержания учебного материала в образовательной деятельности
• педагогической техникой преподавателя высшей школы.

Аннотация программы практики:
«Научно-исследовательская практика»
Направление подготовки
16.06.01 Физико-технические науки и технологии
Профиль
«Механика деформируемого твердого тела»

1. **Цели и задачи практики**

Цели практики:
– систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний;
– формирование у аспирантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования, связанных с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях;

Задачами практики является формирование у аспирантов целостного представления о научно-исследовательской деятельности, в том числе:

– способности проектировать и осуществлять комплексные исследования, в т. ч. междисциплинарные;
– закрепление профессиональных знаний, умений и навыков, полученных в ходе теоретического курса;
– формирование способности планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
– закрепление навыков планирования и организации научного исследования;
– формирование способности самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность;

2. Место практики в структуре ОП

«Научно-исследовательская практика» относится к вариативной части основной образовательной программы аспирантуры и входит в блок Б.2 Практики. Практика взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП: Механика деформируемого тела; Пластинки и оболочки; Физико-технические проблемы науки и технологии; Элементы общей метрологии; Оптика и оптическая обработка информации; Научные исследования

3. Требования к результатам освоения практики

В результате прохождения практики «Научно-исследовательская практика» аспиранты должны:

уметь:

• организовать свой труд и труд своих подчиненных;
• выстроить логику научного исследования, спланировать и организовать опытно-экспериментальную работу в области профессиональной деятельности
• осуществлять научные исследования в области механики деформируемого твердого тела
• проводить экспериментальные исследования с применением современного оборудования

владеть:

• навыками работы в научном коллективе;
• навыками оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;
• решением задач собственного профессионального и личностного роста;
• навыками работы с современным испытательным оборудованием

Аннотация программы:
«Научные исследования»
Направление подготовки

16.06.01 Физико-технические науки и технологии

Профиль

«Механика деформируемого твердого тела»

1. Цели и задачи дисциплины

Цели «Научные исследования»:

– формирование у аспирантов знаний, умений и навыков проведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности по направлению, избранному в соответствии с профилем;

– формирование у аспирантов знаний, умений и навыков подготовки научных работ, в том числе научной квалификационной работы (кандидатской диссертации).

Задачами «Научные исследования» является

– освоение методов поиска и реферирования научной литературы, работы со специализированными ресурсами статистических данных;

– развитие навыков самостоятельной работы со справочно-информационными системами;

– формирование у аспирантов навыков постановки научных задач и определения базовых условий научного эксперимента в исследуемой области;

– формирование у аспирантов навыков формулирования научных гипотез, теорий;

– получение аспирантами навыков анализа практических данных, оценки эффективности применяемых научных подходов, методик и методов исследований и качества реализации соответствующих приемов научных исследований;

– совершенствование навыков публичного представления полученных научных результатов и ведения научных дискуссий;

– использование теоретических моделей и знаний для анализа конкретных этапов исследовательской работы

2. Место дисциплины в структуре ОП

«Научные исследования» относится к вариативной части основной образовательной программы аспирантуры и входит в блок Б.3 Научные исследования. Взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП: История и философия науки; Механика деформируемого твердого тела; Оптика и оптическая обработка информации; Методы определения деформации поверхности оптических элементов; Научно-исследовательская практика.

3. Требования к результатам освоения практики

В результате «Научные исследования» аспиранты должны:

Знать:

• основы осуществления научно- исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области;

• комплекс программного и информационного обеспечения современных методов исследования;

• способы осуществления творческого подхода к проведению и подготовке к

научно- исследовательской деятельности
• основные способы планирования и осуществления комплексных научных исследований
• современные экспериментальные и теоретические, в том числе численные методы исследования механики деформируемого твердого тела
уметь:
• самостоятельно осуществлять научно- исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области;
• классифицировать и грамотно использовать современные методы научно-исследовательской деятельности;
• эффективно применять информационно-коммуникационных технологий при проведении исследований
• осуществлять комплексные научные исследования, в том числе на междисциплинарном уровне
• представлять результаты научных исследований, как в печатном виде, так и на публичных выступлениях
• проводить комплексные экспериментальные и теоретические исследования в области механики деформируемого твердого тела
владеть:
• навыками проведения научных исследований в соответствующей профессиональной области;
• навыками использования информационно-коммуникационных технологий при проведении исследований;
• приемами системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;
• навыками совместной работы в российских и международных научно-исследовательских коллективах;
• навыками подготовки и систематизации отчетов о проведенных исследованиях и представления результатов;
• навыками проведения теоретических и экспериментальных исследований в области механики деформируемого твердого тела.

Аннотация программы
«Государственной итоговой аттестации»
Направление подготовки
16.06.01 Физико-технические науки и технологии
Профиль
«Механика деформируемого твердого тела»

1. **Цели и задачи дисциплины**

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения аспирантами основной образовательной программы аспирантуры требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО)

Задачей является подготовка аспирантов к сдаче и сдача государственного экзамена и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

2. Место дисциплины в структуре ОП

Государственная итоговая аттестация является завершающим этапом образовательной программы высшего образования. Взаимосвязана логически со всеми дисциплинами и практиками ОП.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате прохождения Государственной итоговой аттестации аспирант должен:

Знать:

• основы анализа и оценки современных физико-технических научных достижений;

• направления развития национальной инновационной системы;

• современные физико-технические разработки в области измерительного лабораторного оборудования;

• современные физико-технические достижения в своей профильной специальности

• основные теории механики разрушений;

• теорию деформации твердого тела;

• основные виды напряженного и деформированного состояния

• основы теории пластинок и оболочек;

• теорию деформации пластинок;

• элементную базу квантовых компьютеров

природу упругости, пластичности и разрушения материалов;

• основные факторы, влияющие на механические и физические свойства материалов;

• принципы упрочнения материалов

Уметь:

• адаптировать современные физико-технические научные достижения к своей профильной специальности;

• выделять приоритетных направлений развития экономики и технологий;

• применять современные физико-технические разработки для планирования и проведения эксперимента;

• уметь применять современные физико-технические достижения в своей профильной деятельности

• самостоятельно работать с научной литературой;

• работать с измерительными приборами и экспериментальными установками;

• самостоятельно провести измерения, обработать результаты и представить их в форме, удобной для последующего анализа;

• самостоятельно анализировать полученную информацию и составить отчет с соответствующими выводами и рекомендациями

определять стандартными методами физико-механические свойства материалов;

• ставить задачи и составлять программы комплексных исследований свойств материалов и изделий;

• использовать результаты исследования механических свойств для оценки качества материалов и изделий, для моделирования и оптимизации технологических процессов с целью получения заданных эксплуатационных свойств материалов;

• работать с измерительными приборами и экспериментальными установками;

• создать экспериментальную установку, необходимую для конкретных физических измерений;

• самостоятельно провести измерения, обработать результаты и представить их в форме, удобной для последующего анализа;

• самостоятельно анализировать полученную информацию и составить отчет с соответствующими выводами и рекомендациями

Владеть:

• методами внедрения физико-технических научных достижений в технологических процессах;

• технологиями работы с различного рода источниками информации;

• навыками планирования и проведения эксперимента;

• навыками решения технологических проблем деформирования и разрушения;

• навыками работы с измерительными приборами по механике разрушений;

• основами программного моделирования задач по деформации;

• навыками анализа поступающей информации;

• навыками работы с измерительными аппаратурой;

• основами программного моделирования.