Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наливайко Антон Юрьевич
Должность: проректор по научной работе
Дата подписания: 01.11.2025 08:16:31
Уникальный программный ключ:
1a3df673e07fcd54440aceed8bb7e29f4817bf0a

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан транспортного факультета
_____ /П. Итурралде/
«29» 05 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА, ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ

Направление подготовки
01.06.01 Математика и механика

профиль
«Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры»

Квалификация (степень) выпускника
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения
Очная

Москва 2020 г.

1. Цели и задачи освоения педагогической практики

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 педагогической практики в структуре ООП аспирантуры

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: Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры; Педагогика и психология высшей школы; История и философия науки.

3. Результаты обучения, определены компетенциями и формируются по итогам освоения педагогической практики

Процесс прохождения педагогической практики направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);
- способность решать математические задачи динамики и прочности машин и конструкций и использовать данные навыки в преподавательской деятельности (ПК-2);

В результате прохождения педагогической практики аспирант должен

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.

4. Структура и содержание педагогической практики

Общая трудоемкость педагогической практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики	Трудоемкость (в часах)
1.	Составление индивидуального плана практики	Знакомство с основными видами и формами организации учебного процесса. Анализ личностной готовности аспиранта к педагогической деятельности. Выделение основных траекторий развития педагогического мастерства.	16
2.	Знакомство с авторскими методиками	Аспирант знакомится с авторскими методиками организации учебной	30

	преподавания в вузе	деятельности в вузе (в частности, на примере лучших преподавателей университета).	
3.	Подготовка авторской программы цикла занятий со студентами и ее методического обеспечения	Аспирант самостоятельно разрабатывает цикл занятий со студентами по выбранной из предложенного преподавателем перечня тем. Готовит набор дидактического материала по теме цикла.	70
4.	Проведение цикла занятий со студентами с последующим анализом	Аспирант проводит занятия со студентами по выбранной теме. На каждом этапе проведения занятий совместно с преподавателем осуществляется анализ деятельности. Проводится заключительный отчет на заседании кафедры.	100
	Итого: **216 часов**		

5. Организация педагогической практики

Педагогическая практика может являться стационарной или выездной.

Может проводиться на базе кафедры «Динамика, прочность машин и сопротивление материалов».

Непосредственное руководство педагогической практикой аспиранта осуществляется руководителем практики от кафедры.

Педагогическая практика проводится в соответствии с графиком учебного процесса. Индивидуальный план педагогической практики аспиранта согласовывается с научным руководителем и утверждается руководителем практики от кафедры.

6. Образовательные технологии, используемые при прохождении педагогической практики

Предполагается использование современных образовательных и педагогических технологий:

- технологии полного усвоения;
- технологии проектного обучения;
- диалоговых технологий;
- игровых технологий;
- технологий творческого саморазвития личности.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспиранта

7.1. Виды самостоятельной работы и порядок выполнения

Самостоятельная работа аспирантов проводится в форме изучения рабочих программ учебных дисциплин, содержания практических или семинарских занятий; изучения лекций и учебно-методических материалов по тематике планируемых лабораторных, практических или семинарских занятий; разработка конспектов для проведения самостоятельных лекций, практических или семинарских занятий.

При проведении педагогической практики аспиранты используют основную и дополнительную литературу, рекомендованную научным руководителем для изучения конкретной учебной дисциплины и отраженную в программе преподаваемого курса.

Задания.

1. Изучить нормативно-документальное обеспечение образовательной деятельности университета. Законспектировать основные положения, регламентирующие педагогическую деятельность.
2. Ознакомиться с учебным планом, программой реализации учебной дисциплины, выбранной в качестве основы для проведения практики.
3. Посетить лекционные (практические) занятия ведущих преподавателей кафедры. Провести анализ занятий.
4. Составить подробные планы-конспекты своих лекционных (практических) занятий.
5. Проанализировать совместно с руководителем свои планы-конспекты, согласовать их с ведущим лектором выбранной дисциплины.
6. Подготовить методические материалы для обеспечения учебного процесса на своих занятиях.
7. Провести запланированные занятия. Провести анализ своих занятий.
8. Подготовить и провести для студентов мероприятие воспитательного (развивающего) характера.
9. Совместно со студентами и руководителем практики обсудить проведенные занятия и мероприятия.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам прохождения педагогической практики

8.1. Формы текущего контроля прохождения аспирантом педагогической практики

Контроль этапов выполнения индивидуального плана педагогической практики проводится в виде собеседования с руководителем практики.

8.2. Промежуточная аттестация по итогам прохождения аспирантом педагогической практики

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

8.3. Отчетная документация по педагогической практике аспиранта

По итогам прохождения педагогической практики аспирант предоставляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- индивидуальный план прохождения педагогической практики;
- отчет о прохождении практики и материалы, прилагаемые к отчету;
- отзыв руководителя практики о прохождении практики.

8.4. Фонд оценочных средств

Содержание фонда оценочных средств см. Приложение 1.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение педагогической практики

а) основная литература:

1. Шабанова Т.Л., Фоминова А.Н. Педагогическая психология [Электронный ресурс] учебное пособие / Шабанова Т.Л., Фоминова А.Н. — М: Флинта, 2011. — 320 с.
   Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/179342
2. Сопротивление материалов [Электронный ресурс]: учеб. / П.А. Павлов [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 556 с.
   Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/90853

б) дополнительная литература:

1. Марусева И.В. Современная педагогика (с элементами педагогической психологии) [Электронный ресурс] учебное пособие для вузов / Марусева И.В. — М: Директ-Медиа, 2015. — 624 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Наименование программного обеспечения / ссылка на Интернет-ресурс	Компания-производитель
http://fcior.edu.ru	Портал федерального центра информационно-образовательных ресурсов
http://www.obrnadzor.gov.ru	Портал Рособрнадзора России
http://www.rsl.ru/	Российская государственная библиотека
http://www.gpntb.ru/	Государственная публичная научно-техническая библиотека России
http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека
http://www.iso.org/	ISO (International Organization for Standardization)
http://www.extech.ru/	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт — Республиканский исследовательский научно-консультационный центр экспертизы" (ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ)
http://www.rfbr.ru/	Российский фонд фундаментальных исследований

http://www.shareware.com/	Служба поиска свободно распространяемого программного обеспечения
http://eqworld.ipmnet.ru/indexr.htm,	Международный научно-образовательный сайт EqWorld
http://lib.mami.ru/	Научно-техническая библиотека университета машиностроения
http://e.lanbook.com/	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
http://iprbookshop.ru	Электронно-библиотечная система IPRbooks
http://www.biblio-online.ru	Электронно-библиотечной системе издательства «Юрайт»
http://cyberleninka.ru	Электронный ресурс «КиберЛенинка»
www.scopus.com	Реферативная база данных Scopus
Springer Protocols – www.springerprotocols.com Springer Materials – www.springermaterials.com Springer Images – www.springerimages.com Zentralblatt MATH – www.zentralblatt-math.org/zbmath/en	Ресурсы издательства Springer
http://www.e-teaching.ru/po/Pages/guide.aspx	Информационный портал Microsoft для образовательных учреждений
Windows 7 (или ниже) MSOffice Антивирусное ПО Ansys	

10. Материально-техническое обеспечение педагогической практики

Для проведения педагогической практики, предусмотренной учебным планом подготовки аспирантов, имеется необходимая материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам:

Компьютерный класс кафедры «Динамика, прочность машин и сопротивление материалов», оснащенный компьютерами с установленным программным обеспечением и выходом в сеть Internet, маркерной доской, подвесным проектором с интерактивной доской.

Читальные зал библиотеки, оснащенный компьютерной техникой с выходом в сеть Internet и сеть Университета.

Приложение 1

Фонд оценочных средств текущего контроля промежуточной аттестации

1.Задания для текущего контроля

1. Провести анализ и обосновать индивидуальный план прохождения практики.

2. Провести сравнительный анализ выбранных для применения в педагогическом процессе образовательных технологий.

3. Посетить лекционные и практические занятия ведущего преподавателя кафедры, участвовать в приеме экзамена (зачета) и подведении итогов экзамена (зачета).

Собеседование с руководителем практики

Проводится по итогам выполнения каждого этапа работы, указанного в индивидуальном плане педагогической практики аспиранта.

Критерии оценки:	
«зачтено»	Аспирант выполнил план промежуточного этапа практики, провел самоанализ проделанной работы.
«не зачтено»	Аспирант не выполнил план промежуточного этапа практики.

2. Задания для промежуточной аттестации

По итогам выполнения индивидуального плана педагогической практики кафедра проводит открытые занятия с аспирантами, аттестацию на основании представленного отчета о прохождении педагогической практики, материалов, прилагаемых к отчету, отзыва руководителя практики о прохождении педагогической практики. По результатам аттестации аспиранту выставляется дифференцированный зачет.

По окончании педагогической практики аспирант представляет руководителю практики отчет, который защищает на кафедре для получения дифференцированного зачета.

Отчет по практике является основным документом аспиранта, отражающим выполненную им работу во время практики, полученные им организационные и технические навыки и знания. Материалы отчета аспирант в дальнейшем может использовать в своей научно-квалификационной работе.

В отчете последовательно излагаются материалы, отражающие программу практики в соответствии с разделом 4 настоящей программы.

Отчет по практике в нижеприведенной последовательности должен содержать:

- титульный лист;
- задание на педагогическую практику;
- график проведенных аспирантом занятий с анализом и комментариями руководителя практики по каждому занятию;

- авторскую программу цикла занятий, проведенных аспирантом, с перечнем примененных образовательных технологий;

- комплект дидактических материалов, подготовленных и использованных аспирантом для организации образовательного процесса в период педагогической практики;

- заключение;

- список использованных источников;

- приложения (если они необходимы).

	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА
оценка «отлично»	Оценка «отлично» ставится в случае, если аспирант освоил современные подходы к моделированию научно-педагогической деятельности; профессиональную терминологию, способы воздействия на аудиторию, умеет объяснять учебный и научный материал; вести корректную дискуссию в процессе представления этих материалов; владеет способностью публично выступать перед различными аудиториями с докладами/сообщениями о проблемах и путях их решения.
оценка «хорошо»	Оценка «хорошо» ставится в случае, если аспирант освоил основные современные подходы к моделированию научно-педагогической деятельности; профессиональную терминологию, способы воздействия на аудиторию, умеет объяснять учебный и научный материал; вести корректную дискуссию в процессе представления этих материалов; владеет способностью публично выступать перед различными аудиториями с докладами/сообщениями о проблемах и путях их решения.
оценка «удовлет-ворительно»	Оценка «удовлетворительно» ставится в случае, если аспирант освоил некоторые современные подходы к моделированию научно-педагогической деятельности; слабо владеет профессиональной терминологией, способами воздействия на аудиторию, умеет объяснять учебный и научный материал; вести корректную дискуссию в процессе представления этих материалов; владеет способностью публично выступать перед различными аудиториями с докладами/сообщениями о проблемах и путях их решения.
оценка «неудовлет-ворительно»	Оценка «неудовлетворительно» ставится в случае, если аспирант не освоил современные подходы к моделированию научно-педагогической деятельности; не владеет профессиональной терминологией, способами воздействия на аудиторию, не умеет объяснять учебный и научный материал; вести корректную дискуссию в

	процессе представления этих материалов; не владеет способностью публично выступать перед различными аудиториями с докладами/сообщениями о проблемах и путях их решения.

В результате педагогической практики 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.

3. Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Семестр	**Шкала оценивания**			
	«не зачтено»	**«зачтено»**		
	2 (неудовлетворительно)	**3 (удовлетворительно)**	**4 (хорошо)**	**5 (отлично)**
4	Не владеет современными образовательными технологиями; навыками самоанализа и самоконтроля педагогической деятельности; навыками оценивания сформированности собственных профессионально-педагогических компетенций; умениями и навыками профессионально-творческого саморазвития на основе компетентностного подхода. Не умеет учитывать возможности образовательной среды для обеспечения качества образования; формулировать задачи своего личностного и профессионального роста; применять методы изучения личности обучающегося и преподавателя вуза. Не знает принципы и методы разработки научно-методического обеспечения дисциплин (модулей) и основных образовательных программ высшего образования; методы диагностики и контроля качества образования в вузе; современные подходы к моделированию научно-педагогической деятельности; правовых,	Слабо владеет современными образовательными технологиями; навыками самоанализа и самоконтроля педагогической деятельности; навыками оценивания сформированности собственных профессионально-педагогических компетенций; умениями и навыками профессионально-творческого саморазвития на основе компетентностного подхода Недостаточно хорошо умеет учитывать возможности образовательной среды для обеспечения качества образования; формулировать задачи своего личностного и профессионального роста; применять методы изучения личности обучающегося и преподавателя вуза Недостаточно хорошо знает принципы и методы разработки научно-методического обеспечения дисциплин (модулей) и основных образовательных программ высшего образования; методы	Хорошо владеет современными образовательными технологиями; навыками самоанализа и самоконтроля педагогической деятельности; навыками оценивания сформированности собственных профессионально-педагогических компетенций; умениями и навыками профессионально-творческого саморазвития на основе компетентностного подхода. Хорошо умеет учитывать возможности образовательной среды для обеспечения качества образования; формулировать задачи своего личностного и профессионального роста; применять методы изучения личности обучающегося и преподавателя вуза Хорошо знает принципы и методы разработки	Свободно владеет современными образовательными технологиями; навыками самоанализа и самоконтроля педагогической деятельности; навыками оценивания сформированности собственных профессионально-педагогических компетенций; умениями и навыками профессионально-творческого саморазвития на основе компетентностного подхода. Отлично умеет учитывать возможности образовательной среды для обеспечения качества образования; формулировать задачи своего личностного и профессионального роста; применять методы изучения личности обучающегося и преподавателя

	нравственных и этических норм профессиональной этики педагога высшей школы.	диагностики и контроля качества образования в вузе; современные подходы к моделированию научно-педагогической деятельности; правовых, нравственных и этических норм профессиональной этики педагога высшей школы.	научно-методического обеспечения дисциплин (модулей) и основных образовательных программ высшего образования; методы диагностики и контроля качества образования в вузе; современные подходы к моделированию научно-педагогической деятельности; правовых, нравственных и этических норм профессиональной этики педагога высшей школы.	вуза Отлично знает принципы и методы разработки научно-методического обеспечения дисциплин (модулей) и основных образовательных программ высшего образования; методы диагностики и контроля качества образования в вузе; современные подходы к моделированию научно-педагогической деятельности; правовых, нравственных и этических норм профессиональной этики педагога высшей школы.