

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова  
Механико-математический факультет

УТВЕРЖДАЮ

И. о. декана механико-математического  
факультета МГУ

\_\_\_\_\_/В. Н. Чубариков /

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

М.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Наименование дисциплины:	<b>Педагогическая практика</b>
Уровень высшего образования:	Специалитет
Направление подготовки / специальность:	01.05.01 «Фундаментальные математика и механика»
Направленность (профиль)/специализация ОПОП:	Специализация «Фундаментальная математика»
Форма обучения:	Очная
Язык преподавания:	Русский
Автор (авторы) программы:	

Рабочая программа рассмотрена и одобрена  
*На заседании Учёного совета факультета*

Москва 2018

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки / специальности «Фундаментальные математика и механика» (программы специалитета) от 22 июля 2011 года № 729 (в редакции приказов МГУ от 22 ноября 2011 года № 1066, от 21 декабря 2011 года № 1228, от 30 декабря 2011 года № 1289, от 30 июня 2016 года № 746).

## Содержимое

1.	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО .....	3
2.	Объем дисциплины .....	3
3.	Формат проведения практики .....	3
4.	Место и период проведения практики .....	3
5.	Входные требования для освоения дисциплины.....	3
6.	Результаты обучения по дисциплине .....	3
7.	Содержание дисциплины.....	7
8.	Ресурсное обеспечение .....	7
8.1.	Список основной литературы.....	7
8.2.	Список дополнительной литературы (при наличии) .....	7
8.3.	Список программного обеспечения.....	7
8.4.	Список баз данных и информационных справочных систем.....	7
8.5.	Список ресурсов сети «Интернет».....	7
8.6.	Материально-техническое обеспечение.....	8
9.	Фонд оценочных средств.....	8
9.1.	Текущий контроль успеваемости.....	8
9.2.	Промежуточная аттестация .....	8

## 1. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Относится к вариативной части, модулю «Практики и научно-исследовательская работа».

## 2. Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет 3 з.е., в том числе 108 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

## 3. Формат проведения практики

Стационарный, распределенный.

## 4. Место и период проведения практики

Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и годовым календарным учебным графиком механико-математического факультета МГУ, с учетом теоретической подготовленности студентов, возможностей баз практик. Прохождение учебных и производственных практик может осуществляться в режиме продолжения теоретического обучения.

Практика проводится в 12 семестре (распределенно) в аккредитованных государственных образовательных учреждениях г. Москвы и ближайшего Подмосковья, проводящих обучение по программам среднего и высшего образования, по дисциплинам математической направленности.

## 5. Входные требования для освоения дисциплины

Педагогическая практика направлена на приобретение студентами практических умений и навыков преподавания математических дисциплин.

Студент, приступающий к изучению учебной дисциплины «Педагогическая практика», должен обладать знаниями ранее изученных дисциплин профессионального блока базовой и вариативной части учебного плана.

## 6. Результаты обучения по дисциплине

Компетенции выпускников	Индикаторы достижения компетенций, реализуемые в настоящей дисциплине	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
<b>Компетенция УК-5.</b> Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	<b>Индикатор УК-5.1.</b> Корректно действует в нестандартных ситуациях	Знать методы устранения основных нестандартных ситуаций в профессиональной области.  Уметь действовать в нестандартных ситуациях  Уметь принимать решения в нестандартных ситуациях
<b>Компетенция УК-6.</b> Способность в контексте профессиональной деятельности	<b>Индикатор УК-6.1.</b> Использует знания об основных понятиях, объектах изучения и методах естествознания в контексте	Знать основные понятия, объекты изучения и методы естествознания  Уметь использовать знания об

использовать знания об основных понятиях, объектах изучения и методах естествознания	профессиональной деятельности	основных понятиях, объектах изучения и методах естествознания в контексте профессиональной деятельности
<b>Компетенция УК-13.</b> Способность осуществлять социальное и профессиональное взаимодействие для реализации своей роли в команде и достижения командных целей и задач	<b>Индикатор УК-13.1.</b> Осуществляет социальное и профессиональное взаимодействие для реализации своей роли в команде и достижения командных целей и задач	Знать основные принципы взаимодействия в команде  Уметь осуществлять социальное и профессиональное взаимодействие для реализации своей роли в команде и достижения командных целей и задач
<b>Компетенция УК-14.</b> Способность использовать современные информационно-коммуникационные технологии в академической и профессиональной сферах	<b>Индикатор УК-14.1.</b> Использует современные информационно-коммуникационные технологии в академической и профессиональной сферах	Владеть современными информационно-коммуникационными технологиями, наиболее распространенными в профессиональной сфере
<b>Компетенция ОПК-1</b> Готовность использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, линейной алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений и уравнений в частных производных, дискретной математики, теории вероятностей, математической	<b>Индикатор ОПК-1.1.</b> Способен использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, линейной алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений и уравнений в частных производных, дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики, механики сплошной среды, теории управления и оптимизации в	Знать основные понятия в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, линейной алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений и уравнений в частных производных, дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики, механики сплошной среды, теории управления и оптимизации  Уметь применять знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, линейной алгебры,

<p>статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики, механики сплошной среды, теории управления и оптимизации в будущей профессиональной деятельности</p>	<p>будущей профессиональной деятельности</p>	<p>аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений и уравнений в частных производных, дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики, механики сплошной среды, теории управления и оптимизации</p> <p>Владеть основными методами математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, линейной алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений и уравнений в частных производных, дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики, механики сплошной среды, теории управления и оптимизации.</p>
<p><b>Компетенция ОПК-2.</b> Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p><b>Индикатор ОПК-2.1.</b> Решает стандартные задачи профессиональной деятельности, корректно используя существующие библиографические источники и информационно-коммуникационные технологии</p>	<p>Знать основные правила работы с информационными и библиографическими источниками</p> <p>Владеть основными технологиями анализа и поиска информационных и библиотечных источников</p> <p>Уметь применять результаты библиографического анализа в решении профессиональных задач</p>

<p><b>Компетенция ПК-8.</b> Способность к самостоятельному видению главных смысловых аспектов в научно-технической или естественно-научной проблеме, умением грамотно построить математическую модель, поставить задачу и организовать ее решение силами научного коллектива</p>	<p><b>Индикатор ПК-8.1.</b> Выделяет главные смысловые аспекты в научно-технической или естественно-научной проблеме. Строит математические модели решения задач и оценивает применимость моделей для решения задач.</p>	<p>Уметь выделять главные смысловые аспекты в научно-технической или естественно-научной проблеме</p> <p>Знать основные приемы оценки применимости моделей для решения задач</p> <p>Уметь строить математические модели для решения задач</p>
	<p><b>Индикатор ПК-8.2.</b> Организовывает решение поставленных задач силами научного коллектива.</p>	<p>Уметь декомпозировать поставленную задачу на делегируемые членам научного коллектива подзадачи.</p>
<p><b>Компетенция ПК-9.</b> Способность различным образом представлять, адаптировать с учетом уровня аудитории и доходчиво излагать математические знания</p>	<p><b>Индикатор ПК-9.1.</b> Представляет и доходчиво излагает математические знания.</p>	<p>Уметь представлять, адаптировать с учетом уровня аудитории и доходчиво излагать математические знания</p>
<p><b>Компетенция ПК-10.</b> Способность к преподаванию физико-математических дисциплин и информатики в образовательных организациях общего, профессионального и дополнительного образования</p>	<p><b>Индикатор ПК-10.1.</b> Способен к преподаванию физико-математических дисциплин и информатики в образовательных организациях общего, профессионального и дополнительного образования</p>	<p>Знать основные принципы построения учебных занятий.</p> <p>Владеть базовыми методическими приемами преподавания физико-математических дисциплин и информатики.</p>
<p><b>Компетенция ПК-11.</b> Способность и предрасположенность к просветительной и воспитательной деятельности, готовностью пропагандировать и популяризировать научные достижения</p>	<p><b>Индикатор ПК-11.1.</b> Ведёт просветительную и воспитательную деятельность, пропагандирует и популяризует научные достижения</p>	<p>Знать основные техники подготовки научно-популярных материалов.</p> <p>Умеет вести просветительную и воспитательную деятельность, пропагандировать и популяризировать научные достижения</p>
<p><b>Компетенция ПК-12.</b> Способность к проведению методических и</p>	<p><b>Индикатор ПК-12.1.</b> Способен проводить методическую и экспертную работу в области математики.</p>	<p>Владеть основными приемами, необходимыми для методической и экспертной работы в области математики.</p>

экспертных работ в области математики		
<b>Компетенция СПК-3.</b> Способность к применению знаний специализации в будущей профессиональной деятельности	<b>Индикатор СПК-3.1.</b> Способен применять знания специализации в будущей профессиональной деятельности.	Уметь применять знания специализации в будущей профессиональной деятельности

## 7. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля), Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Номинальные трудозатраты обучающегося				
	Всего, ак. ч.	Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) Виды контактной работы, ак. ч.			Самостоятельная работа, ак. ч.
		Ауд., ак. ч.	Лекции*, ак. ч.	Семинары*, прак., ак. ч.	
Тема 1. Подготовительный этап (форма аттестации – собеседование на кафедре)	18	0	0	0	18
Тема 2. Основной этап (форма аттестации – собеседование на кафедре)	72	0	0	0	72
Тема 3. Заключительный этап (форма аттестации – собеседование на кафедре)	18	0	0	0	18
Промежуточная аттестация (зачет)					
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>
<b>Итого, з.е.</b>	<b>3</b>				

## 8. Ресурсное обеспечение

### 8.1. Список основной литературы

Формируется в индивидуальном порядке научным руководителем и руководителем практики.

### 8.2. Список дополнительной литературы (при наличии)

Формируется в индивидуальном порядке научным руководителем и руководителем практики.

### 8.3. Список программного обеспечения

Формируется в индивидуальном порядке научным руководителем и руководителем практики.

### 8.4. Список баз данных и информационных справочных систем

Формируется в индивидуальном порядке научным руководителем и руководителем практики.

### 8.5. Список ресурсов сети «Интернет»

Формируется в индивидуальном порядке научным руководителем и руководителем практики.

## **8.6. Материально-техническое обеспечение**

Формируется в индивидуальном порядке научным руководителем и руководителем практики.

## **9. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств (ФОС), оценочные и методические материалы) для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю).

Оценка «**Отлично**» выставляется студенту, полностью и с высоким качеством выполнившему Программу практики; глубоко и всесторонне изучившему содержание, формы и методы научно-исследовательской работы; вовремя представившему все отчетные документы; четко и обстоятельно доложившему о результатах прохождения практики; в ответах на вопросы показавшему глубокие знания и умения в области фундаментальной математики и информатики; получившему положительный отзыв от руководителя практики.

Оценка «**Хорошо**» выставляется студенту, выполнившему Программу практики; изучившему содержание, формы и методы научно-исследовательской работы; доложившему о результатах прохождения практики и правильно ответившему на вопросы; получившему положительный отзыв от руководителя практики.

Оценка «**Удовлетворительно**» выставляется студенту, в основном выполнившему Программу практики; ознакомившемуся с организацией научно-исследовательской работы; представившему все отчетные документы; доложившему о результатах прохождения практики и ответившему на вопросы; получившему положительный отзыв от руководителя практики.

Оценка «**Неудовлетворительно**» выставляется студенту, не выполнившему Программу практики и индивидуальное задание; не представившему все отчетные документы; слабо знающему содержание и организацию научно-исследовательской работы; получившему неудовлетворительный отзыв от организации (учреждения, предприятия), в которой студент проходил практику.

Оценка по практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов в текущем семестре или следующем за проведением практики семестре, если практики проводится в выделенные недели после окончания сессии.

Студенты, не выполнившие программы практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время. Студенты, не выполнившие программы практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из МГУ, как имеющие академическую задолженность, в порядке, предусмотренном положением о курсовых экзаменах и зачетах или, по представлению кафедры, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Перед началом практики студент получает индивидуальное задание на практику и оформляет отчет о прохождении практики по форме приведенной в Приложении 1.

### **9.1. Текущий контроль успеваемости**

Проходит в форме защиты студентом текущих отчетов по итогам этапов практики, приведенных в учебном плане, п.7.

### **9.2. Промежуточная аттестация**

Формой отчетности по итогам практики является составление отчета и его защита в сроки, установленные учебным планом; предоставление комплекта документов, состоящего из



календарного плана, индивидуального задания и договора о прохождении практики (Приложение 1).

# ДОГОВОР

## на прохождение практики студентами Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова в организации (учреждении, предприятии)

г. Москва

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г.

Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего профессионального образования Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова в лице исполняющего обязанности декана механико-математического факультета Владимира Николаевича Чубарикова, (далее – Факультет), с одной стороны и \_\_\_\_\_,  
(наименование организации, учреждения, предприятия),  
(далее – Организация), в лице \_\_\_\_\_,  
(Ф.И.О. руководителя)  
действующего на основании \_\_\_\_\_ с другой стороны,  
(наименование основания)  
именуемые в дальнейшем Стороны, заключили настоящий Договор о нижеследующем:

### 1. Предмет Договора

1.1. Факультет направляет, а Организация принимает студентов для прохождения производственной практики. Целью практики является освоение студентами программы высшего образования в соответствии с образовательным стандартом и учебным планом, программой практики.

### 2. Обязанности Сторон

2.1. Организация обязуется:

2.1.1. Предоставить возможность прохождения производственной практики студентам механико-математического факультета МГУ, (далее – студенты-практиканты).

2.1.2. Обеспечить студентам-практикантам условия безопасной работы в Организации в течение всего периода практики. Провести обязательные инструктажи по охране труда: вводный и на выделенном рабочем месте с оформлением установленной документации; в необходимых случаях провести обучение студентов-практикантов безопасным методам работы. Обеспечить студентов-практикантов на время прохождения практики защитными средствами по нормам, установленным для соответствующих категорий работников данной Организации за счет средств Организации.

2.1.3. Создать необходимые условия для выполнения студентами-практикантами программы практики. Не допускать использования студентов-практикантов на работах, не соответствующих программе практики.

2.1.4. Назначить руководителя практики от Организации, квалифицированного специалиста, для координации работы и оказания содействия студентам-практикантам в прохождении практики.

2.1.5. Организовать для студентов-практикантов консультации, инструктажи по тематике практики, необходимые для успешного освоения студентами-практикантами программы практики.

2.1.6. Предоставить студентам-практикантам и руководителю от Факультета возможность пользоваться лабораториями, кабинетами, мастерскими, библиотекой, техническим оборудованием и принадлежностями, необходимыми для выполнения практики, а также нормативной документацией Организации.

2.1.7. Во время прохождения практики за пределами г. Москвы обеспечить студентам-практикантам и руководителю от Факультета проживание и безопасность жизнедеятельности. В случае прохождения практики за пределами Российской Федерации обеспечить регистрацию визовых документов студентов-практикантов – в соответствии с законодательством страны пребывания.

2.1.8. Обеспечить контроль и учет выполнения студентами-практикантами календарного плана-графика прохождения практики. Вести учет посещения практики студентами-практикантами. Обо

всех случаях нарушения студентами-практикантами правил внутреннего распорядка Организации, календарного плана-графика прохождения практики – направлять уведомление в адрес Факультета.

2.1.9. Обеспечить студентов-практикантов и руководителя практики от Факультета при необходимости неотложной медицинской помощью.

2.1.10. Расследовать и учитывать несчастные случаи, если они произойдут со студентами-практикантами во время практики в Организации в соответствии с законодательством Российской Федерации, а в случае прохождения практики за рубежом – в соответствии с законодательством страны пребывания.

2.1.11. По окончании практики выдать студентам-практикантам текстовые, цифровые и графические материалы, собранные во время практики, составленные ими отчеты по практике, а в случае необходимости направить их на Факультет МГУ. Подготовить и направить в адрес Факультета отчет о прохождении практики студентами-практикантами.

2.2. Факультет МГУ обязуется:

2.2.1. Предоставить Организации: при подписании Договора программу практики, утвержденную ученым советом Факультета, календарный план-график прохождения практики студентами-практикантами; за месяц до начала практики – список студентов-практикантов, направляемых в Организацию; непосредственно перед практикой – приказ по Факультету о направлении студентов-практикантов в Организацию, согласно календарному плану-графику прохождения практики.

2.2.2. Обеспечить студентов-практикантов программой практики, утвержденной ученым советом Факультета, календарным планом-графиком прохождения практики, всеми необходимыми документами по прохождению практики.

2.2.3. Назначить руководителя практики от Факультета, квалифицированного преподавателя МГУ, для координации работы и оказания содействия студентам-практикантам в прохождении практики.

2.2.4. Направить в Организацию студентов-практикантов в сроки, предусмотренные календарным планом-графиком прохождения практики согласно приказу Факультета.

2.2.5. Перед отправкой на практику обеспечить проведение медицинского осмотра всех студентов-практикантов (по согласованию с Организацией).

2.2.6. Провести инструктаж всех студентов-практикантов по прохождению практики.

2.2.7. Оказывать необходимую методическую помощь Организации в проведении практики студентов-практикантов.

2.2.8. Расследовать и учитывать несчастные случаи, если они произойдут со студентами-практикантами во время практики в Организации в соответствии с законодательством Российской Федерации, а в случае прохождения практики за рубежом – в соответствии с законодательством страны пребывания.

### **3. Дополнительные условия**

3.1. Практика проводится по адресу: \_\_\_\_\_.

3.2. Количество рабочих или практикантских мест, выделяемых Организацией Факультету для проведения практики \_\_\_\_\_ мест. Количество выделенных мест может корректироваться по письменному соглашению Сторон.

### **4. Срок действия Договора**

4.1. Настоящий Договор заключен на срок с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_.

4.2. Настоящий Договор может быть продлен на следующий срок, а равно изменен или расторгнут по соглашению Сторон с составлением протокола, который будет являться неотъемлемой частью настоящего Договора.

4.3. Настоящий Договор вступает в силу после его подписания Сторонами, прекращает свое действие после полного выполнения Сторонами возложенных на них обязательств по Договору.

4.4. Настоящий Договор может быть досрочно расторгнут по соглашению Сторон.

### **5. Ответственность Сторон за невыполнение условий Договора**

5.1. Настоящий договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру для каждой Стороны.

5.2. Стороны несут ответственность за невыполнение возложенных на них обязательств по организации и проведению практики студентов-практикантов в соответствии с трудовым законодательством Российской Федерации.

5.3. Все споры, возникающие между Сторонами по настоящему Договору, разрешаются в установленном порядке согласно действующему законодательству Российской Федерации.

Приложения:

1. Календарный план-график прохождения практики студентами-практикантами.
2. Индивидуальное задание прохождения практики студентами-практикантами.
3. Отчет о прохождении практики студентами-практикантами.

## **6. Юридические адреса и подписи Сторон**

Организация:

МГУ имени М.В.Ломоносова  
Юридический адрес: 119234, Российская  
Федерация, Москва, Ленинские горы, д. 1,  
Московский государственный университет  
имени М.В.Ломоносова.  
Тел.:+7(495) 939-10-00, Факс:+7(495) 939-01-26

---

---

Приложение  
к Договору на прохождение практики студентами  
Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова  
в организации (учреждении, предприятии)

**Календарный план-график студента-практиканта**

Студента 6 курса \_\_\_\_\_

Руководитель от МГУ имени М.В. Ломоносова \_\_\_\_\_

Руководитель от предприятия \_\_\_\_\_

Тема \_\_\_\_\_

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Даты работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в днях по этапам)	Формы текущего контроля
1.	Планирование научно-исследовательской работы, ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования; посещение специальных занятий, ознакомление с используемым оборудованием. Изучение специальной литературы	_____ _____	Договор на прохождение практики, рабочие материалы для руководителя практики.
2.	Участие в проведении научно-исследовательской работы. Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме, изучение специальной литературы. Посещение специальных курсов, прохождение аттестационных мероприятий Подготовка материала для отчёта.	_____ _____	Рабочие материалы для руководителя практики.
3.	Составление аналитического отчета о научно-исследовательской работе и его обсуждение на кафедре, возможна презентация материалов выполненной работы на конференциях.	_____ _____	Три приложения к договору на прохождение практики студентами.

Организация:

МГУ имени М.В.Ломоносова:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Приложение  
к Договору на прохождение практики студентами  
Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова  
в организации (учреждении, предприятии)

Индивидуальное задание студента-практиканта

Студента 6 курса \_\_\_\_\_

Руководитель от МГУ имени М.В. Ломоносова \_\_\_\_\_

Руководитель от предприятия \_\_\_\_\_

Тема \_\_\_\_\_

Организация:

МГУ имени М.В.Ломоносова:

---

---

Приложение  
к Договору на прохождение практики студентами  
Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова  
в организации (учреждении, предприятии)

**Отчёт о практике студента-практиканта**

Студента 6 курса \_\_\_\_\_  
Руководитель от МГУ имени М.В. Ломоносова \_\_\_\_\_  
Руководитель от предприятия \_\_\_\_\_  
Тема \_\_\_\_\_

В отчёте должны быть отмечены достоинства проделанной практической работы, её недостатки и дана обоснованная оценка.

Организация:

МГУ имени М.В.Ломоносова: