


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



УТВЕРЖДАЮ:


/Т.Б. Кайтуков/
«27» августа 2020 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень образования	<u>Подготовка кадров высшей квалификации</u>
Направление подготовки/специальность	<u>08.06.01 Техника и технологии строительства</u>
Направленность (профиль) программы	<u>Строительная механика</u>
Формы обучения	<u>очная, заочная</u>

г. Москва
2020

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Состав ОПОП ВО

1.2. Нормативная правовая база разработки ОПОП ВО

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цель ОПОП ВО

2.2. Квалификация выпускника ОПОП ВО

2.3. Срок и трудоёмкость освоения ОПОП ВО

2.4. Требования к абитуриенту

2.5. Виды профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, и перечень профессиональных стандартов

2.6. Направленность (профиль) ОПОП ВО

2.7. Планируемые результаты освоения образовательной программы

2.8. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

3.1. Календарный учебный график

3.2. Учебный план

3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей), включая фонды оценочных средств

3.4. Программы практик, включая фонды оценочных средств

3.5. Программы ГИА, включая фонды оценочных средств

3.6. Программы научных исследований (при наличии), включая фонды оценочных средств

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) (уровень образования – подготовка высшей квалификации) реализуется по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» и профилю «Строительная механика».

1.1. Состав ОПОП ВО

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) обеспечивает нормативно-методическую базу освоения обучающимися общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» (уровень высшего образования – аспирантура), а также с учетом потребностей регионального рынка труда и перспектив его развития.

ОПОП ВО представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации.

ОПОП включает в себя:

- общую характеристику образовательной программы,
- учебный план,
- календарный учебный график,
- рабочие программы дисциплин (модулей),
- программы практик,
- фонды оценочных средств,
- методические материалы.

ОПОП ВО позволяет практически реализовать требования ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» (уровень высшего образования – аспирантура, как федеральной социальной нормы в образовательной и научной деятельности вуза, учитывая при этом особенности научно-образовательной школы Университета и актуальные потребности рынка труда в соответствующей отрасли.

1.2. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОПОП ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

– Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2013 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

▪ Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 марта 2014 г. N 247 "Об утверждении Порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня".

▪ Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. N 1259 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)".

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» (уровень высшего образования – подготовка высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 873;

– Устав ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет».

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. ЦЕЛЬ ОПОП ВО

ОПОП ВО по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» (уровень высшего образования – подготовка высшей квалификации), профиль «Строительная механика» имеет своей целью приобретение обучающимися уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в области расчета сооружений и их элементов на прочность, устойчивость и колебания при силовых, температурных и других воздействиях.

Выпускник ОПОП ВО по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» (уровень высшего образования – подготовка высшей квалификации), профиль «Строительная механика» должен успешно ставить и решать научные и производственные задачи, а также задачи образования в различных областях строительства.

ОПОП ВО направлена на:

- формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» (уровень образования – подготовка высшей квалификации);
- формирование профессиональных компетенций в соответствии с направленностью программы и (или) номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утверждаемой Министерством образования и науки Российской Федерации;
- удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии, позволяющее выпускнику успешно саморазвиваться, реализовать свой потенциал в избранной сфере деятельности, обеспечить социальную мобильность и устойчивость на рынке труда,
- обеспечение высокого уровня подготовки выпускников, обеспечивающего его востребованность и конкурентоспособность на рынке труда для эффективного решения профессиональных задач в условиях формирования современного общества.

При подготовке ОПОП ВО решены следующие задачи:

- выбрана рациональная, методически выстроенная последовательность формирования компетенций, установленных ФГОС ВО, путём освоения обучающимся дисциплин, практик и других видов учебной деятельности,
- обеспечение условий для развития у студентов социально-личностных качеств,
- обеспечение возможности достижения эквивалентности документов иностранных государств о высшем профессиональном образовании в области строительного материаловедения,
- создание системы текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся для объективной оценки фактического уровня достижения поставленных результатов обучения и формирования компетенций на всех этапах обучения,
- создана система методических материалов, обеспечивающая рациональное ведение образовательного процесса и организацию самостоятельной работы студента,
- обеспечение академической мобильности обучающихся, обеспечение единства общероссийского образовательного пространства подготовки по программам высшего образования в рамках данного направления подготовки.

ОПОП ВО по направлению 08.06.01 "Техника и технологии строительства" имеет своей целью удовлетворение потребностей региона в подготовке научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации для науки, образования, промышленности в области строительства, владеющих высоким уровнем профессиональных компетенций, позволяющих осуществлять развитие и эффективное функционирование приоритетных отраслей социально-экономического развития страны.

Формулировка цели ОПОП дается с учетом специфики подготовки научных и научно-педагогических кадров, способных к инновационной деятельности в сфере науки, образования, культуры, управления; формирования способностей к научно-исследовательской, педагогической, аналитической и организационно-управленческой деятельности в сфере науки, связанной с углубленными профессиональными знаниями в области строительства. Выпускники аспирантуры являются научными кадрами высшей квалификации, способными самостоятельно ставить и решать научные и производственные задачи, а также задачи образования в различных областях строительства.

Целью ОПОП аспирантуры является подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации для науки, образования, промышленности:

- углубленное изучение методологических и теоретических основ строительной науки;
- ознакомление с инновационными технологиями, связанными с отраслью науки;
- формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности;
- совершенствование знания иностранного языка, ориентированного на профессиональную деятельность;
- совершенствование философского образования, в том числе ориентированного на профессиональную деятельность;
- формирование профессионального мышления, воспитание гражданственности, развитие системы ценностей, смысловой и мотивационной сфер личности, направленных на гуманизацию общества.

2.2. КВАЛИФИКАЦИЯ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 -"Техника и технологии строительства" (уровень высшего образования – подготовка высшей квалификации) выпускнику ОПОП ВО присваивается квалификация «Исследователь. преподаватель-исследователь».

2.3. СРОК И ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

ОПОП ВО может быть освоена в очной и заочной форме обучения.

Сроки обучения по формам обучения составляет:

- очная форма обучения – 4 года,
- заочная форма обучения – 5 лет.

Трудоемкость ОПОП составляет 240 зачетных единиц (1 зачетная единица равна 36 акад. час.).

2.4. ТРЕБОВАНИЯ К АБИТУРИЕНТУ

ФГБОУ ВО НИУ МГСУ при формировании требований к абитуриентам руководствуется ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", а также действующими Правилами приема в МГСУ.

2.5. Виды профессиональной деятельности выпускника, к которым готовится выпускник ОПОП

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» (уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации) выпускник ОПОП ВО готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность в области технических наук и архитектуры;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Выпускник по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» должен быть широко эрудирован, иметь фундаментальную научную подготовку, владеть современными информационными технологиями, включая методы получения, обработки и хранения научной информации, уметь самостоятельно формировать научную тематику, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности.

Обучающийся по направлению подготовки 08.06.01 - "Техника и технологии строительства" готовится к решению следующих профессиональных задач и видам профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

- подготовка и проведение научно-исследовательских работ в соответствии со специальностью аспирантуры;
- анализ и обобщение результатов научного исследования на основе современных междисциплинарных подходов;
- подготовка и проведение научных семинаров, конференций, подготовка и редактирование научных публикаций;
- использование в исследовательской практике современного программного обеспечения;
- проведение научных исследований поставленных проблем;
- формулировка новых задач, возникших в ходе научных исследований;
- работа с научной литературой с использованием новых информационных технологий, слежение за научной периодикой;
- выбор технических средств, подготовка оборудования, работа на экспериментальных установках;
- анализ получаемой физической информации с использованием современной вычислительной техники;
- написание диссертационного исследования;

педагогическая деятельность:

- практическое использование знаний основ дидактики высшей школы;
- применение современных информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе;
- разработка учебно-методических пособий, конспектов лекционных курсов и практических занятий по дисциплинам профиля среднего профессионального и высшего профессионального образования;

- проведение аудиторных занятий, руководство курсовым и дипломным проектированием, учебными и производственными практиками студентов;

организационно-управленческая деятельность:

- подготовка аналитической информации для принятия решений органами государственного управления и местного самоуправления;
- работа с базами данных и информационными системами при реализации организационно-управленческих функций.
- участие в организации научно-исследовательских и научно-инновационных работ, контроль за соблюдением техники безопасности;
- участие в организации семинаров, конференции;
- составление рефератов, написание и оформление научных статей;
- участие в подготовке заявок на конкурсы грантов и оформление научно-технических проектов, отчетов, патентов;
- участие в организации инфраструктуры предприятий, в том числе информационной и технологической;
- педагогическая (в установленном порядке в соответствии с полученной дополнительной квалификацией) и просветительская деятельность;
- подготовка и ведение семинарских занятий и лабораторных практикумов;
- руководство научной работой бакалавров, специалистов, магистрантов;
- проведение кружковых занятий по избранной научной специальности;

научно-инновационная деятельность:

- сбор, обработка и анализ полученных исходных данных с помощью современных информационных технологий для проектирования зданий, сооружений;
- разработка инновационных технологий, конструкций и систем, в том числе с использованием научных достижений;
- применение результатов научных исследований в инновационной деятельности;
- разработка новых методов инженерно-конструкторской и технологической деятельности;
- участие в формулировке новых задач и разработке новых методологических подходов в научно-инновационных исследованиях;

деятельность по управлению проектами:

- подготовка исходных данных, проведение технико-экономического анализа, обоснование и выбор научно-технических и организационных решений по реализации проекта;
- разработка и использование технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также отчетности по установленным формам;
- выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- разработка документации и ведение работ по внедрению системы менеджмента качества предприятия;
- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений, организация безопасных способов и контроль за ведением работ на предприятии;
- организация работ по повышению квалификации и аттестации персонала;

деятельность по профессиональной экспертизе и нормативно-методическая работа:

- проведение технической экспертизы проектов объектов строительства;
- оценка технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного

- разработка заданий на проектирование, технических условий, стандартов предприятий, инструкций и методических указаний по использованию средств, технологий и оборудования.

2.6 Направленность (профиль) ОПОП ВО

Профиль ОПОП ВО - «Строительная механика».

Профиль ОПОП ВО определяет виды и объекты профессиональной деятельности выпускника.

ОПОП ВО по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства», профиль «Строительная механика» ориентирована на следующие виды профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность в области технических наук и архитектуры;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Объектами профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО являются:

- методы расчета сооружений на прочность, устойчивость и колебания при действии различных видов нагрузок;
- экспериментальные методы исследования сооружений и их элементов.

Область профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО включает:

- совершенствование и разработка новых методов расчета сооружений на прочность, устойчивость и колебания при действии различных видов нагрузок;
- совершенствование и разработка новых экспериментальных методов исследования сооружений и их элементов;
- решение научных проблем, задач в соответствующей строительной отрасли, имеющих важное социально-экономическое или хозяйственное значение;
- проведение учебной и учебно-методической работы в образовательных организациях высшего образования.

2.7 Планируемые результаты освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший ОПОП ВО по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» (уровень высшего образования – подготовка высшей квалификации) должен обладать следующими компетенциями:

Универсальные компетенции (УК):

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и

личностного развития (УК-6).

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства (ОПК-1);
- владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способность соблюдать нормы научной этики и авторских прав (ОПК-3);
- способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов (ОПК-4);
- способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций (ОПК-5);
- способность к разработке новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства (ОПК-6);
- готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства (ОПК-7);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).

Профессиональные компетенции (ПК):

- способность анализировать научно-технические проблемы промышленного и гражданского строительства на основе использования теории проектирования зданий и сооружений, строительной механики (ПК-1);
- способность решать научно-технические задачи промышленного и гражданского строительства путём применения методов строительной механики, методов механики деформируемого твёрдого тела (ПК-2);
- способность выполнять теоретические и экспериментальные исследования прочности и устойчивости строительных конструкций, зданий, сооружений, обрабатывать, анализировать и представлять результаты исследований (ПК-3);
- способность разрабатывать и совершенствовать методы расчёта сооружений и их элементов на прочность, устойчивость и колебания при силовых, температурных и других воздействиях (ПК-4);
- способность осуществлять педагогическую и учебно-методическую деятельность в сфере строительной механики, участвовать в подготовке и аттестации кадров для промышленного и гражданского строительства (ПК-5).

2.8 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» (уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации) установлены следующие требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО:

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, должна составлять не менее 60 процентов.

Научный руководитель, назначенный обучающемуся, должен иметь ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую (творческую) деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, иметь публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществлять апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

3 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП ВО регламентируется следующими документами:

- учебным планом и календарным учебным графиком,
- рабочими программами дисциплин (модулей), программами практик,
- положением о государственной итоговой аттестации выпускников, действующим в ФГБОУ ВО НИУ МГСУ,
- фондом оценочных средств,
- методическими материалами, обеспечивающими реализацию применяемых образовательных технологий.

3.1 Календарный учебный график

Календарный учебный график ОПОП ВО приведен в Приложении 1. В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

3.2 Учебный план

Учебный план разработан с учетом требований ФГОС ВО и локальными нормативными актами Университета. Учебный план приведён в Приложении 2.

Учебный план:

- очная форма обучения одобрен Учебно-методическим советом ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ» 27.08.2019 г. (протокол №06), утвержден исполняющим обязанности ректора А.А. Волковым 27.08.2019г.;

- заочная форма обучения одобрен Учебно-методическим советом ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ» 27.08.2019 г. (протокол №06), утвержден исполняющим обязанности ректора А.А. Волковым 27.08.2019г.

В соответствии с учебным планом и ФГОС ВО образовательная программа состоит из обязательной части (базовая часть) и части, формируемой участниками образовательных отношений (и вариативная часть).

Базовая часть образовательной программы обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, установленных ФГОС ВО. Базовая часть помимо базовых дисциплин и практик включает в себя государственную итоговую аттестацию. Она одина для ОПОП ВО всех направленностей (профилей).

Вариативная часть образовательной программы направлена на расширение и (или) углубление компетенций, установленных образовательным стандартом. Содержание вариативной части сформировано в соответствии с направленностью образовательной программы.

Обязательными для освоения обучающимся являются дисциплины (модули) и практики, входящие в состав базовой части образовательной программы, а также дисциплины (модули) и практики, входящие в состав вариативной части образовательной программы в соответствии с направленностью указанной программы.

3.3 Рабочие программы дисциплин (модулей), включая фонды оценочных средств

Рабочие программы дисциплин (модулей) приведены в Приложении 3.

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) приведены в Приложении 4.

3.4 Программы практик, включая фонды оценочных средств

В соответствии ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» (уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации) в Блок 2 "Практики" ОПОП ВО входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика).

Педагогическая практика является обязательной.

В ОПОП ВО реализуются следующие типы практик (направленность практик):

- Педагогическая практика.
- Научно-исследовательская практика (практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской профессиональной деятельности);

Программы практик приведены в Приложении 5.

3.5 Программы ГИА, включая фонды оценочных средств

В соответствии ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» (уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации) в Блок 4 "Государственная итоговая аттестация" входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

В ОПОП ВО реализуются следующие виды государственной итоговой аттестации:

- Подготовка и сдача государственного экзамена
- Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы

Программы ГИА, включая фонды оценочных средств, приведены в Приложении 6.

3.6 Программы научных исследований (при наличии), включая фонды оценочных средств

В соответствии ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» (уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации) в Блок 3 "Научные исследования" входят научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

В ОПОП ВО реализуются следующие программы научных исследований:

- Научно-исследовательская деятельность;
- Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации).

Программы научных исследований, включая фонды оценочных средств, приведены в Приложении 7.

**Перечень учебно-методических материалов,
используемых при реализации элементов ОПОП**

Компонент образовательной программы	Информация об учебно-методических материалах (УММ)			
	Код и наименование	ФИО составителей	Наименование УММ	Разновидность УММ
Б1.В.ДВ.2.1 Прикладная статистика и планирование эксперимента	Смирнов В.А.	Прикладная статистика и планирование эксперимента	МУ к практ. занят. и сам.раб.	2019
Б1.Б2 Иностранный язык	Кудрявцева И.Г.	Иностранный язык для аспирантов	МУ к практ. занят.	2018
Б1.Б3 Педагогика и методика профессионального образования	Милорадова Н.Г., Ишков А.Д.	Педагогика и методика профессионального образования	Конспекты лекций	2019
Б1.Б1 История и философия науки	Мезенцев С.Д., Кривых Е.Г.	История и философия науки.	МУ к практ. занят. и сам.раб.	2018
Б1.Б3 Педагогика и методика профессионального образования	Милорадова Н.Г., Ишков А.Д.	Педагогика и методика профессионального образования	МУ к практ. занят.	2017
Б1.В.ДВ.1.1 Математическое и компьютерное моделирование Б1.В.ДВ.1.4. Математическое моделирование	Ахметов В.К., Орлов В.Н.	Математическое моделирование	МУ к практ. занят.	2020
Б3.1 Научно исследовательская деятельность	Кузнецов С.В.	Механика деформируемого твердого тела. Нестационарная динамика и волны	МУ к НИ аспирант.	2020
Б1.Б2 Иностранный язык	Даниелян М.Г., Нургалева Г.М., Завгородний А.М.	Обучение реферированию и аннотированию научных текстов	МУ к практ. занят. и сам.раб.	2020
Б1.В.ДВ.1.1 Математическое и компьютерное моделирование Б1.В.ДВ.1.4. Математическое моделирование	Мозгалева М.Л., Орлов В.Н.	Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ	МУ к практ. занят. и сам.раб.	2020