

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»

Институт математики и компьютерных наук
Кафедра механики и математического моделирования

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по науке

_____ В.В. Кружаев
« ____ » _____ 2015 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Общая характеристика образовательной программы

Направление	Направленность (профиль) программы аспирантуры	Квалификация
Математика и механика	Теоретическая механика	Исследователь. Преподаватель-исследователь

СОГЛАСОВАНО
УПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
КАДРОВ ВЫСШЕЙ
КВАЛИФИКАЦИИ

Екатеринбург, 2015

Общая характеристика (паспорт) образовательной программы высшего образования (далее – образовательная программа – ОПОП) составлена авторами:

№	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Кафедра	Подпись
1	Долгий Ю.Ф.	Д-р физ.-мат. наук, профессор	профессор	Механики и математического моделирования	

Рекомендовано учебно-методическим советом института математики и компьютерных наук

Председатель учебно-методического совета

Коврижных А.Ю.

Протокол № 7 от 20.07.2015 г.

Согласовано:

Директор института

Асанов М.О.

Начальник ОПНПК

Неволина О.А.

Руководитель направленности
Теоретическая механика

Долгий Ю.Ф.

Ответственный за направление подготовки

Елфимова Е.А.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Общая характеристика (паспорт) образовательной программы разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО)

1.2. Направленность (профиль) образовательной программы аспирантуры Теоретическая механика по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика утвержден приказом ректора УрФУ от 11.12.2013 № 238.

1.3. Образовательная программа согласована с участниками образовательных отношений, включая работодателей – социальных партнеров:

- Институт математики и механики УрО РАН
- Институт машиноведения УрО РАН

1.4. Форма обучения и срок освоения образовательной программы:

- очная форма обучения, 4 года

1.5. Объем образовательной программы: 240 з.е.

1.6. Основные пользователи ОПОП:

- работодатели;
- аспиранты;
- профессорско-преподавательский коллектив;
- администрация и коллективные органы управления вузом.

1.7. 1.7. Требования к абитуриентам:

- Определяются Правилами приема в УрФУ.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.06.01 Математика и механика

Область профессиональной деятельности выпускника, виды и задачи профессиональной деятельности в соответствии с направленностью (профилем) Теоретическая механика согласованы с представителями работодателей – социальными партнерами.

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает всю совокупность объектов, явлений и процессов реального мира:

- научно-производственной сфере - наукоемкие высокотехнологичные производства оборонной промышленности, аэрокосмического комплекса, авиастроения, машиностроения, проектирования и создания новых материалов, строительства, научно-исследовательские и аналитические центры разного профиля,
- в социально-экономической сфере - фонды, страховые и управляющие компании, финансовые организации и бизнес-структуры, а также образовательные организации высшего образования.
- педагогической деятельности в образовательных организациях высшего образования, дополнительного профессионального образования, профессиональных образовательных организациях.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются понятия, гипотезы, теоремы, физико-математические модели, численные алгоритмы и программы, методы экспериментального исследования свойств материалов и природных явлений, физико-химических процессов, составляющие содержание фундаментальной и прикладной математики, механики и других естественных наук.

2.3. Виды и задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по образовательной программе 01.06.01 Математика и механика готовится к следующим видам и задачам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность в области фундаментальной и прикладной математики, механики, естественных наук;
- преподавательская деятельность в области математики, механики, информатики.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

По окончании обучения по образовательной программе 01.06.01 Математика и механика направленности (профилю) Теоретическая механика выпускник должен обладать следующими группами компетенций:

универсальными компетенциями (УК) в соответствии с ФГОС ВО:

- способностью 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);
- способностью 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);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

общепрофессиональными компетенциями (ОПК) в соответствии с ФГОС ВО:

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

профессиональными компетенциями (ПК) в соответствии с ФГОС ВО:

- пониманием роли и места теоретической механики в механике и математике в целом, их связи с другими разделами механики, с математикой и другими областями науки (ПК-1);
- способностью применять и строить самостоятельно эффективные алгоритмы для решения механических задач (ПК-2);
- способностью оценивать вычислительную сложность алгоритмов, задач (ПК-3);
- способностью строить математические модели механических систем, используя аппарат

алгебры, математического анализа и дифференциальных уравнений (ПК-4).

– способностью применять качественные методы теории дифференциальных уравнений при анализе поведения движений механических систем (ПК-5).

– способностью ставить компьютерный эксперимент с целью выдвижения, подтверждения или опровержения научных гипотез (ПК-6).

педагогическая деятельность:

– способностью и готовностью к педагогической деятельности в области профессиональной подготовки в образовательных организациях высшего образования, дополнительного профессионального образования, профессиональных образовательных организациях (ПК-7);

– способностью осуществлять разработку образовательных программ и учебно-методических материалов (ПК-8).

Группы взаимосвязанных компетенций – универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК), профессиональных (ПК) составляют **укрупненные результаты** обучения (РО), которые формируются в рамках дисциплин, и позволят выпускнику, в рамках определенного вида профессиональной деятельности выполнять соответствующие функции, решать профессиональные задачи. ОПОП обеспечивает соотносимость формируемых в рамках дисциплин РО и составляющих их компетенций (Табл.1).

Таблица 1.

Перечень планируемых по образовательной программе результатов обучения и составляющих их компетенций

Результаты обучения	Компетенции, составляющие результаты обучения
РО-1. Готовность к ведению самостоятельной научной деятельности в области теоретической механики и примыкающих дисциплин	– УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
РО-2. Готовность к преподавательской деятельности по механике и математике в высшей школе со специализацией по дисциплинам механического цикла	– УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-2, ПК-1, ПК-7, ПК-8

4. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

4.1. Структура образовательной программы

Образовательная программа аспирантуры по направленности Теоретическая механика реализуется через систему дисциплин, каждая из которых представляет собой самостоятельную учебную единицу, логически завершенную по содержанию, методическому обеспечению, ориентированную на формирование целостной группы взаимосвязанных компетенций, относящихся к конкретному результату обучения. (Табл.2).

Таблица 2.

Структура образовательной программы

Индекс	Наименование элемента программы	Зачетные единицы трудоемкости									Планируемые результаты обучения (шифр компетенции)	
		Всего	Распределение по семестрам									
			I к.		II к.		III к.		IV к.			
		1	2	3	4	5	6	7	8			
Б.1	Дисциплины (модули)	30	12	6	1	1	4	4	1	1		
Б.1.Б	Базовая часть	9	6	3								
Б.1.Б.1	История и философия науки	3	3								УК-1,УК-2,УК-5	
Б.1.Б.2	Иностранный язык	6	3	3							УК-3,УК-4	
Б.1.В	Вариативная часть	21	6	3	1	1	4	4	1	1		
Б.1.В.1	История науки (по отраслям)	3	3								УК-1,УК-2,УК-5	
Б.1.В.2	Педагогика высшей школы	3		3							УК-1,УК-3,УК-4,УК-5,ОПК-1,ОПК-2,ПК-7,ПК-8	
Б.1.В.3	Методика научных исследований	3	3								УК-1,УК-2,УК-3,УК-4,УК-5,ОПК-1,ОПК-2,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6	
Б.1.В.4	Научно-исследовательский семинар	6				1	1	1	1	1	1	УК-1,УК-3,УК-4,УК-5,ОПК-1,ОПК-2,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6
Б.1.В.5	Теоретическая механика	3							3			УК-1,УК-2,УК-3,УК-5,ОПК-1,ОПК-2,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5
Б.1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	3						3				
Б.1.В.ДВ.1	Качественная теория механических систем											УК-1,УК-2,УК-3,УК-5,ОПК-1,ОПК-2,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5
Б.1.В.ДВ.2	Вариационные неравенства											УК-1,УК-2,УК-5,ОПК-1,ОПК-2,ПК-1,ПК-3,ПК-5
Б.2	Практики	6			3	3						
Б.2.В	Вариативная часть											
Б.2.В.1	Педагогическая практика	3				3						УК-1,УК-3,УК-4,УК-5,ОПК-1,ОПК-3,ПК-7,ПК-8

Б.2.В.1	Научно-исследовательская практика	3				3					УК-1,УК-2,УК-3,УК-4,УК-5,ОПК-1,ОПК-2,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6
Б.3	Научные исследования	195	18	24	26	26	26	26	26	23	
Б.3.В	Вариативная часть										
Б.3.В.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	195	18	24	26	26	26	26	26	23	УК-1,УК-2,УК-3,УК-4,УК-5,ОПК-1,ОПК-2,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6
Б.4	Государственная итоговая аттестация	9							3	6	
Б.4.Б	Базовая часть										
Б.4.Б.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3							3		ОПК-1,ОПК-2
Б.4.Б.2	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	6								6	УК-1,УК-2,УК-3,УК-4,УК-5,ОПК-1,ОПК-2,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6
	Объем программы аспирантуры	240	30	30	30	30	30	30	30	30	
ФТД	Факультативы	3						3			
ФТД.1	Дифференциальные уравнения динамические системы и оптимальное управление	3						3			УК-1,УК-2,УК-3,УК-4,УК-5,ОПК-1,ОПК-2,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6

4.2. Распределение формирования результатов обучения по дисциплинам учебного плана

Формирование укрупненных результатов обучения распределяется по дисциплинам учебного плана (Табл. 3).

Таблица 3.

Формирование результатов обучения по дисциплинам

Дисциплины	Результаты обучения	
	PO1	PO2
История и философия науки	+	+
Иностранный язык	+	+
История науки по отраслям	+	+
Педагогика высшей школы		+
Научно-исследовательский семинар	+	
Методология научных исследований	+	
Качественная теория механических систем	+	+
Вариационные неравенства	+	+
Теоретическая механика	+	+
Педагогическая практика		+
Научно-исследовательская практика	+	
Научно-исследовательская деятельность аспиранта	+	
Государственный экзамен	+	
Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	+	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Кадровое обеспечение учебного процесса

Кадровое обеспечение ОПОП соответствует требованиям раздела 7.1 ФГОС ВО по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика.

5.1.1. Институт математики и компьютерных наук располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

5.1.2. Обучающимся и педагогическим работникам обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам. Электронно-библиотечная система УрФУ и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории образовательной организации, так и вне ее и обеспечивают одновременный доступ не менее 25% обучающихся по данному направлению подготовки.

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Режимы доступа к электронно-библиотечной системе:

Зональная научная библиотека <http://library.urfu.ru/>

Каталоги библиотеки <http://library.urfu.ru/about/department/catalog/rescatalog/>

Электронный каталог <http://library.urfu.ru/resources/ec/>

Ресурсы <http://library.urfu.ru/resources>

Поиск <http://library.urfu.ru/search;>

№ п/п	Наименование печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов	Наличие печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов (да/нет, наименование и реквизиты документа, подтверждающего их наличие), количество экземпляров на одного обучающегося по основной образовательной программе (шт.)
1	Библиотеки, в т.ч.цифровые (электронные) библиотеки, обеспечивающие доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам	Все студенты имеют полный доступ к перечисленным ресурсам, в т.ч. через авторизованный доступ из сети интернет: Elsevier B. V. БД Reaxys Договор № 1-3839832505 от 20.02.2013; ООО «Первое Независимое Рейтинговое Агентство» ИПС FIRAPRO Договор № 43-12/370-2013 от 23.05.2013; EBSCO Industries, IncБД Business Source Complete Договор № 624 от 02.07.2013; EBSCO Industries, IncБД EBSCO Discovery Service Договор № 625 от 02.07.2013; Elsevier B. V. БД Freedom Collection Договор № 1-4412061361 от 26.04.2013; НП «НЭИКОН», БДкомпании Thomson Reuters, Web of Science в составе: БД Citation Index Expanded, БД Social Sciences Index, БД Art&Humanities Citation Index, Journal Citation Reports, Conference Proceedings Citation Index Договор № 43-12/456-2013 от 12.07.2013; ЗАО «КОНЭК», БДкомпании ProQuest, БДдиссертаций ProQuest Digital Dissertations and Theses; БДebraryкомпании ProQuest, БД Emerald Journals 95, Emerald eBooks Series, Emerald Engineering Договор № 43-12/761-2013 от 12.09.2013; EBSCO Industries, Inc, БДInspec, БД Applied Science & Tech Source (upgrade CASC) Договор № 43-12/762-2013 от 30.08.2013; ООО «Научная электронная библиотека» Система SCIENCEINDEX Договор № 43-12/615-2013 от 01.08.2013; ООО «Издательство Лань» ЭБС Лань Договор № 43-12/808-2013 от 13.09.2013; ООО «Директ-Медиа», ЭБС «Университетская библиотека онлайн» Договор № 167-07/13 от 13.09.2013;

		<p>НП «НЭИКОН» ЭР EBSCO Publishing Договор № 43-12/1176-2013 от 02.12.2013; НО БФ «Фонд содействия развитию УГТУ-УПИ» ООО Компания «Кодекс-Люкс» Договор № 68/1354 от 25.11.2013; НП «НЭИКОН» БД Questel ORBIT Договор № 43-12/1099-2013 от 06.11.2013; НП «НЭИКОН» AIP Nature Journals Договор № 43-12/1354-2013 от 16.12.2013; НП «НЭИКОН», ACS, Cambridge University Press Договор № 43-12/1474-2013 от 15.11.2013 Elsevier B.V. БД Scopus Договор № 1-5608083155 от 11.11.2013; НП «НЭИКОН», БД JSTOR, БД АСМ Договор № 43-12/1585-2013 от 25.12.2013; НП «НЭИКОН», БД OXFORD REFERENCE ONLINE Договор № 43-12/1586-2013 от 26.12.2013; ООО «НЭИКОН», ООО «Ивис», ООО «Твинком», ООО «Интегрум Медиа» Договор № 43-12/1226-2013 от 01.11.2013.</p>
2	Печатные и (или) электронные учебные издания (включая учебники и учеб пособия)	Количество экземпляров: 0,5 шт. на 1 обучающегося
3	Методические и периодические издания по всем входящим в реализуемую основную образовательную программу учебным дисциплинам	Количество экземпляров: 3,5 шт. на 1 обучающегося

5.1.3. Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60% от общего количества научно-педагогических работников организации.

5.1.4. Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования, или в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий согласно пункту 12 Положения об присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 "О порядке присуждения ученых степеней" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 40, ст. 5074).

5.2. Выполнение требований к кадровым условиям реализации ОПОП аспирантуры.

Кадровое обеспечение ОПОП соответствует требованиям раздела 7.1 ФГОС ВО по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика.

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

5.2.2. Доля научно-педагогических работников (в приведенных 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 составляет не менее 80%.

5.2.3. Научный руководитель, назначенный обучающемуся, имеет ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляет самостоятельную научно-исследовательскую (творческую) деятельность (участвует в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки Дискретная математика и математическая кибернетика, имеет 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.

5.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение учебного процесса

Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП соответствует требованиям раздела 7.2 ФГОС ВО по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика.

5.3.1. ОПОП аспирантуры по направленности обучения Теоретическая механика обеспечена специальными помещениями для проведения занятий:

- лекционного типа с наборами демонстрационного оборудования (общеинститутские лекционные аудитории);

- занятий семинарского типа, лабораторных, научно-исследовательских работ, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (общеинститутские аудитории и вычислительные центры, кафедральные аудитории);

5.3.2. ОПОП аспирантуры по направленности обучения Теоретическая механика обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

6. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программ аспирантуры обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (государственную итоговую) аттестацию.

Объективная оценка уровня соответствия компетенций обеспечивается системой разработанных критериев (показателей) оценки, уровней освоения компетенций и методов (средств) оценивания. Критерии оценки утверждаются на заседании кафедры механики и математического моделирования.

Государственная итоговая аттестация включает в себя:

- подготовку научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации);
- представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации);
- государственный экзамен.

Требования к порядку планирования, организации и проведения ГИА, к структуре и форме документов по организации ГИА, сформулированы в утвержденной в УрФУ документированной процедуре и определяются на основе Порядка проведения Государственной итоговой аттестации по программам аспирантуры (Приказ Минобрнауки РФ от 19.12.2013 № 1367).

Содержание итогового экзамена обеспечивает контроль выполнения требований к уровню подготовки выпускников и подтверждает их соответствие квалификационным требованиям. Для объективной оценки компетенций выпускника тематика экзаменационных вопросов и заданий должна быть комплексной и соответствовать избранным разделам из различных учебных циклов, формирующих конкретные компетенции.

Тематика научного доклада должна быть направлена на решение профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ОПОП аспирантуры. В качестве обязательных частей должна включать в себя как теоретическую часть, где обучающийся должен продемонстрировать теоретические знания по разрабатываемой проблеме, так и практическую часть, в которой необходимо показать умение использовать методы ранее изученных учебных дисциплин для решения поставленных в работе задач.

Тематика научного доклада устанавливается выпускающей кафедрой – механики и математического моделирования – и утверждается Ученым советом ИМКН в соответствии с дисциплинами профиля и рекомендациями работодателей.

Требования к научному докладу аспиранта. Научный доклад должен представлять собой законченную разработку совокупности теоретических вопросов и их практического осуществления. Выпускник должен показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания и сформированные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

7. ПРИЛОЖЕНИЯ К ОБЩЕЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ ОПОП

Приложение 1. Учебный план образовательной программы ВО.

Приложение 2. Календарный учебный график образовательной программы ВО.

Приложение 3. Рабочие программы дисциплин, включающие фонд оценочных средств.

Приложение 4. Программы практик, включающие фонд оценочных средств.

Приложение 5. Карта компетенций.

12. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В ОПОП

Номер листа изменений	Номер протокола заседания учебно-методического совета института	Дата заседания учебно-методического совета института	Всего листов в документе	Подпись руководителя направления подготовки (ОПОП)