



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования**

**«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет математики и компьютерных наук

**Программа производственной практики, научно-  
исследовательской работы**

Кафедра *дифференциальных уравнений и функционального анализа*  
факультета *математики и компьютерных наук*

Образовательная программа: **01.04.01 – Математика**

Профиль подготовки: **Дифференциальные уравнения**

Уровень высшего образования:

**Магистратура**

Форма обучения: **Очная**

Статус дисциплины: *входит в часть ОПОП, формируемую участниками  
образовательных отношений; Практики*

Махачкала, 2023

-

**Программа производственной практики, научно-исследовательская работа** составлена в 2023 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 01.04.01 Математика от 10.01.2018 г. № 12.

Разработчик: кафедра дифференциальных уравнений и функционального анализа, Сиражудинов М.М., д. ф.-м.н., профессор

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры ДУ и ФА от «15» марта 2023 г., протокол № 8

Зав. кафедрой  Сиражудинов М.М.

на заседании Методической комиссии факультета математики и компьютерных наук от «23» марта 2023 г., протокол №7.

Председатель  Ризаев М.К.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «31» марта 2023 г.

Начальник УМУ  Гасангаджиева А.Г.

### **Аннотация программы практики**

Производственная практика, научно-исследовательская работа входит в раздел Практики ОПОП как часть, формируемая участниками образовательных отношений, образовательной программы *магистратуры* по направлению *01.04.01 Математика* и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Производственная практика, научно-исследовательская работа реализуется на факультете *математики и компьютерных наук* кафедрой Дифференциальных уравнений и функционального анализа..

Руководство общей программой Производственной практики, научноисследовательская работа осуществляется заведующим кафедрой, руководство индивидуальной частью программы осуществляет научный руководитель магистранта.

Производственная практика, научно-исследовательская работа реализуется стационарным способом и проводится на кафедрах факультета математики и компьютерных наук и в научных лабораториях ДГУ.

Основным содержанием Производственной практики, научно-исследовательская работа является приобретение магистрантом практических навыков самостоятельной научно-исследовательской работы по тематике выбранного профиля магистратуры. Результаты Производственной практики, научно-исследовательская работа связаны с темой выпускной квалификационной работы магистранта и служат основой для проводимых в ней научно-исследовательских работ.

Производственная практика, научно-исследовательская работа базируется на дисциплинах учебного плана, лежащих в ее основе в соответствии с ФГОС ВО.

Производственная практика, научно-исследовательская работа нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника: ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Общий объем НИР 20 зачетных единиц, 720 академических часов, 14 недель, в том числе:

6 зачетных единиц, 216 академических часа, 4 недели – на 1 курсе (первый семестр); 6 зачетных единиц, 216 академических часа, 4 недели – на 1 курсе (второй семестр); 8 зачетных единиц, 288 академических часов, 6 недель – на 2 курсе (третий семестр).

Промежуточный контроль проводится в форме *зачета с оценкой*.

#### **1. Цели прохождения Производственной практики, научно-исследовательская работа**

Основной целью Производственной практики, научно-исследовательская работа является обеспечение способности самостоятельного осуществления научноисследовательской работы по выбранному профилю магистратуры, а также углубление профессиональных компетенций в области современного математического анализа и .

#### **2. Задачи прохождения Производственной практики, научно-исследовательская работа**

Задачами Производственной практики, научно-исследовательская работа в ходе самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы по тематике выбранного профиля магистратуры являются:

- приобретение магистрантами практических навыков самостоятельной научноисследовательской работы;

- освоение сетевых информационных технологий для поиска научной литературы в

Интернете;

- освоение технологий самостоятельной работы с учебной и научной литературой;

- формирование профессиональных компетенций на основе объединения фундаментального и специального математического образования в области будущей профессиональной деятельности.

### **3. Тип, способы и формы проведения Производственной практики, научноисследовательская работа**

Производственная практика, научно-исследовательская работа реализуется стационарным способом и проводится на кафедрах и в научных лабораториях ДГУ.

Производственная практика, научно-исследовательская работа проводится в форме практики по получению первичных профессиональных умений и навыков решения комплексных задач в сфере науки и образования с использованием математических методов и компьютерных технологий.

### **4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате прохождения практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики он должен продемонстрировать следующие результаты:

Код и наименование компетенции из ФГОС ВО	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения

<p>ПК-1. Способен понимать и применять в научноисследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат, основные законы естествознания, современные языки программирования и программное обеспечение, операционные системы и сетевые технологии.</p>	<p>ПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий.</p>	<p><i>Знает:</i> основы математического анализа и различные приложения дифференциального и интегрального исчисления в математических и естественных науках; современные языки программирования и современные информационные технологии. <i>Умеет:</i> применять дифференциальное и интегральное исчисления для решения различных задач математических и естественных наук; составлять программы на современных языках программирования. <i>Владеет:</i> базовыми методами дифференциального и интегрального исчислений; навыками программирования на современных языках.</p>	<p>Самостоятельная работа. Контроль выполнения индивидуального задания. Защита отчета.</p>
	<p>ПК-1.2. Умеет находить,</p>	<p><i>Знает:</i> области применения</p>	<p>Самостоятельная работа. Контроль</p>

	<p>формулировать и решать стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности в математике и информатике.</p>	<p>дифференциального и интегрального исчисления; различные языки программирования.  <i>Умеет:</i> решать задачи, связанные: с исследованием свойств функций и их производных, с изучением функциональных рядов, с оценкой погрешности аппроксимации функций; применять различные языки программирования в численном анализе.  <i>Владеет:</i> методами дифференциального исчисления для исследования функций и навыками приложения интегрального исчисления к геометрии, физике и другим естественным наукам.</p>	<p>выполнения индивидуального задания. Защита отчета.</p>
	<p>ПК-1.3. Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в математике и информатике.</p>	<p><i>Знает:</i> методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов; методы исследования сходимости рядов; численные методы анализа; современные информационные технологии. <i>Умеет:</i> применять методы исследования функций с помощью производных, вычисления интегралов и методы исследования сходимости рядов в численном анализе с использованием</p>	<p>Самостоятельная работа. Контроль выполнения индивидуального задания. Защита отчета.</p>

		современных информационных технологий. <i>Владеет:</i> навыками решения задач численного анализа с использованием методов дифференциального и интегрального исчислений.	
--	--	---	--

<p>ПК-2. Способен владеть навыками участия в научных дискуссиях, выступления с сообщениями и докладами, устного, письменного и виртуального (размещение в информационных сетях) характера; представления материалов собственных исследований; проводить корректуру, редактирование, реферирование работ.</p>	<p>ПК-2.1. Знает принципы построения научной работы, методы сбора и анализа полученного материала, формы подготовки научных публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований.</p>	<p><i>Знает:</i> основы использования информационных технологий в науке; основные направления использования информационных технологий в научных исследованиях. <i>Умеет:</i> применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных; использовать современные информационные технологии для подготовки традиционных и электронных научных публикаций. <i>Владеет:</i> навыками использования информационных технологий в организации и проведении научного исследования; навыками применения информационных технологий обработки и представления информации; навыками автоматизации подготовки документов в</p>	<p>Самостоятельная работа. Контроль выполнения индивидуального задания. Защита отчета.</p>
--	---	--	--

		<p>различных текстовых и графических редакторах.</p>	
--	--	--	--

<p>ПК-2.2. Умеет представлять научные результаты, составлять научные документы и отчеты.</p>	<p><i>Знает:</i> основные методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методiku представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме. <i>Умеет:</i> критически анализировать современные научные достижения в области дифференциальных уравнений и математического анализа. <i>Владеет:</i> навыками анализа и оценки современных научных достижений в области дифференциальных уравнений и математического анализа; навыками перевода научных текстов и современными технологиями научной коммуникации на русском и иностранном языках.</p>	<p>Самостоятельная работа. Контроль выполнения индивидуального задания. Защита отчета.</p>
<p>ПК-2.3. Имеет практический опыт выступлений и научной аргументации в профессиональной деятельности, использования сети Интернет, аннотирования, реферирования, библиографического разыскания и</p>	<p><i>Знает:</i> основные методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные методы работы по информационным технологиям. <i>Умеет:</i> публично представлять результаты научноисследовательской</p>	<p>Самостоятельная работа. Контроль выполнения индивидуального задания. Защита отчета.</p>

	<p>описания, опыт работы с научными источниками.</p>	<p>работы; применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных; использовать современные информационные технологии для подготовки научных публикаций; практически использовать образовательные ресурсы Интернет в научно-исследовательской работе. <i>Владеет:</i> современными технологиями научной коммуникации; навыками представления научных отчетов и докладов с аргументированным анализом в области дифференциальных уравнений; навыками использования современных баз данных; навыками применения мультимедийных технологий обработки и представления информации; навыками автоматизации подготовки документов в различных текстовых и графических редакторах.</p>	
--	--	---	--

<p>ПК-3. Способен к преподаванию физикоматематических дисциплин и информатики в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и организациях дополнительного образования.</p>	<p>ПК-3.1. Знает требования к организационно-методическому и педагогическому обеспечению программ в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и организациях дополнительного образования; знает методические основы преподавания физикоматематических дисциплин и информатики.</p>	<p><i>Знает:</i> образовательный стандарт и программы в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и организациях дополнительного образования; методические основы преподавания физикоматематических дисциплин и информатики. <i>Умеет:</i> профессионально грамотно пользоваться организационно-методическим и учебно-методическим обеспечением образовательной программы соответствующего уровня. <i>Владеет:</i> психологопедагогическими и методическими основами преподавания физикоматематических дисциплин и информатики.</p>	<p>Самостоятельная работа. Контроль выполнения индивидуального задания. Защита отчета.</p>
---	--	---	--

	<p>ПК-3.2. Умеет планировать занятия по программам обучения математике и информатике с учетом уровня подготовки и психологии аудитории.</p>	<p><i>Знает:</i> на достаточно высоком уровне учебные курсы математики и информатики в рамках программы соответствующего уровня. <i>Умеет:</i> оценивать объем материала, необходимого для освоения того или иного программного</p>	<p>Самостоятельная работа. Контроль выполнения индивидуально задания. Защита отчета.</p>
--	---	---	--

		<p>вопроса в области математики и информатики; устанавливать связи между различными предметными разделами с учетом уровня подготовки и психологии данной аудитории. <i>Владеет:</i> достаточной информацией о современном состоянии развития различных областей математики и информатики и об актуальных вопросах преподавания математики и информатики.</p>	
--	--	--	--

	ПК-3.3. Имеет практический опыт проведения уроков и индивидуальных занятий по математике и информатике.	<p><i>Знает:</i> разные подходы к определению основных понятий математики; основные понятия информатики; формулировки математических утверждений при различных изменениях их исходных условий; различные языки программирования.</p> <p><i>Умеет:</i> оценивать объем материала, необходимого для освоения того или иного программного вопроса по математике и информатике.</p> <p><i>Владеет:</i> методикой изложения основного материала того или другого раздела математики и информатики по программе данной образовательной</p>	Самостоятельная работа. Контроль выполнения индивидуального задания. Защита отчета.
		организации.	

## 5. Место практики в структуре образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.01 Математика – магистратура Производственная практика, научно-исследовательская работа входит в раздел Практики ОПОП как часть, формируемая участниками образовательных отношений, образовательной программы *магистратуры* по направлению *01.04.01 Математика* и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

Производственная практика, научно-исследовательская работа базируется на дисциплинах учебного плана, лежащих в ее основе в соответствии с ФГОС ВО, в том

числе, на хорошие знания по следующим университетским курсам: Математический анализ, Дифференциальные уравнения, Комплексный анализ, Функциональный анализ, Уравнения в частных производных, Численные методы, Теория приближений и экстремальные задачи, Мера, интеграл и производная, Классы функций и вопросы теории приближения, Ортогональные системы функций и квадратурные формулы, Вопросы кодирования компактных множеств, Обобщенные функции, Теория интерполирования.

Результаты Производственной практики, научно-исследовательская работа связаны с темой выпускной квалификационной работы и служат основой для проводимых в ней научно-исследовательских работ.

## 6. Объем практики и ее продолжительность

Общий объем Производственной практики, научно-исследовательская работа 20 зачетных единиц, 720 академических часов, 14 недель, в том числе:

6 зачетных единиц, 216 академических часа, 4 недели – на 1 курсе (первый семестр);

6 зачетных единиц, 216 академических часа, 4 недели – на 5 курсе (второй семестр);

8 зачетных единиц, 288 академических часов, 6 недель – на 6 курсе (третий семестр).

## 7. Содержание Производственной практики, научно-исследовательская работа

№ п/п	Разделы (этапы) практики и виды работ	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Всего	аудиторных	СРС	
<i>Подготовительный этап</i>					
1	Постановка задачи научным руководителем; ознакомление с основными результатами и методами решения задач, разработанными к настоящему времени в области выбранной научной тематики.	72		72	Контроль выполнения индивидуальных заданий
<i>Основной этап</i>					
2	Изучение научной литературы и осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научной информации по выбранной теме научно-исследовательской работы	144		144	Контроль выполнения плана научных исследований.

3	Проведение запланированных исследований по выбранной тематике работы	216		216	Контроль выполнения плана научных исследований.
4	Выступление с докладами на семинарах, конференциях; подготовка полученных результатов к публикации.	216		216	Доклады на семинарах и конференциях
<i>Завершающий этап</i>					
5	Подготовка и защита отчета по НИР, включающего описание проделанной магистрантом работы, с необходимыми приложениями.	72		72	Защита отчета по НИР
	<i>Всего</i>	720		720	

## **8. Формы отчетности по Производственной практике, научно-исследовательская работа**

В качестве основной формы и вида отчетности по Производственной практике, научноисследовательская работа устанавливается письменный отчет магистранта и отзыв руководителя. По завершении Производственной практики, научно-исследовательская работа обучающийся готовит и защищает отчет по Производственной практике, научноисследовательская работа . Отчет состоит из выполненных магистрантом работ на каждом этапе практики. Отчет студента проверяет и подписывает руководитель. Он готовит письменный отзыв о научно-исследовательской работе магистранта.

Аттестация по итогам практики проводится в форме *зачета с оценкой* по итогам защиты отчета по Производственной практике, научно-исследовательская работа , с учетом отзыва руководителя, на выпускающей кафедре комиссией, в составе которой присутствуют заведующий кафедрой, научные руководители магистров и представители кафедры.

## **9. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по Производственной практике, научно-исследовательская работа**

### 9.2. Типовые контрольные задания

Перечень контрольных вопросов и заданий составляется научным руководителем каждого отдельного магистранта в соответствии с тематикой его научных исследований и в соответствии с его индивидуальным планом Производственной практики, научноисследовательская работа.

### 9.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценивание уровня учебных достижений студента осуществляется в виде текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе обучения студентов Дагестанского государственного университета.

Критерии оценивания защиты отчета по Производственной практике, научноисследовательская работа:

- соответствие содержания отчета заданию на Производственной практике, научноисследовательская работа;
- соответствие содержания отчета цели и задачам Производственной практики, научноисследовательская работа;
- постановка проблемы, теоретическое обоснование и объяснение её содержания;
- логичность и последовательность изложения материала;
- объем исследованной литературы, Интернет-ресурсов, справочной и энциклопедической литературы;
- использование иностранных источников;
- анализ и обобщение информационного материала;
- наличие аннотации (реферата) отчета;
- наличие и обоснованность выводов;
- правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы и т.д.);
- соблюдение объема, шрифтов, интервалов (соответствие оформлению заявленным требованиям к оформлению отчета);
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок.

Критерии оценивания презентации результатов Производственной практики, научно-исследовательская работа:

- полнота раскрытия всех аспектов содержания Производственной практики, научноисследовательская работа (введение, постановка задачи, оригинальная часть, результаты, выводы);
- изложение логически последовательное;
- стиль речи;
- логичность и корректность аргументации;
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок; – качество графического материала;
- оригинальность и креативность.

**10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения Производственной практики, научно-исследовательская работа а) адрес сайта курса <http://cathedra.dgu.ru/OfTheDepartment.aspx?id=5>**

**б) основная литература:**

1. [Натансон И. П. Теория функций вещественной переменной: учебное пособие](#) - Москва: Наука, 1974  
Натансон, И.П. Теория функций вещественной переменной : учебное пособие / И.П. Натансон. - Изд. 3-е. - Москва : Наука, 1974. - 480 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459802> (20.06.2018).

2. [Фихтенгольц Г. М. Курс дифференциального и интегрального исчисления. В 3 т. Т. 3](#) - Москва: Физматлит, 2002

Фихтенгольц, Г.М. Курс дифференциального и интегрального исчисления : в 3-х т. / Г.М. Фихтенгольц ; ред. А.А. Флоринского. - Изд. 6-е. (1-е изд. - 1949 г.). - Москва : Физматлит, 2002. - Т. 3. - 727 с. - ISBN 5-9221-0155-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83196>(20.06.2018).

3. [Колмогоров А. Н., Фомин С. В. Элементы теории функций и функционального анализа](#) - Москва: Физматлит, 2012

Колмогоров, А.Н. Элементы теории функций и функционального анализа / А.Н. Колмогоров, С.В. Фомин. - 7-е изд. - Москва : Физматлит, 2012. - 573 с. - (Классический университетский учебник). - ISBN 978-5-9221-0266-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82563> (20.06.2018).

4. [Алберг Д., Нильсон Э., Уолш Д. Теория сплайнов и ее приложения](#) - Москва: Мир, 1972 Алберг, Д. Теория сплайнов и ее приложения / Д. Алберг, Э. Нильсон, Д. Уолш ; под ред.

С.Б. Стечкина ; пер. с англ. Ю.Н. Субботина. - Москва : Мир, 1972. - 319 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=456937> (20.06.2018).

***в) дополнительная литература:***

1. [Действительный анализ в задачах: учебное пособие](#) - Москва: Физматлит, 2005

Действительный анализ в задачах : учебное пособие / П.Л. Ульянов, А.Н. Бахвалов, М.И. Дьяченко и др. - Москва : Физматлит, 2005. - 416 с. - ISBN 5-9221-0595-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69331> (20.06.2018).

2. [Карлин С., Стадден В. Чебышевские системы и их применение в анализе и статистике](#) - Москва: Наука, 1976

Карлин, С. Чебышевские системы и их применение в анализе и статистике / С. Карлин, В. Стадден ; пер. с англ. под ред. С.М. Ермакова. - Москва : Наука, 1976. - 568 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459751> (20.06.2018).

3. [Бахвалов Н. С. Численные методы : анализ, алгебра, обыкновенные дифференциальные уравнения](#) - Москва: Наука, 1975

Бахвалов, Н.С. Численные методы: анализ, алгебра, обыкновенные дифференциальные уравнения / Н.С. Бахвалов ; ред. И.М. Овчинниковой, Е.В. Шикина. - Москва : Наука, 1975. - 632 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=456941> (20.06.2018).

4. [Натансон И. П. Конструктивная теория функций](#) - Москва , Ленинград:

Государственное издательство технико-теоретической литературы, 1949  
Натансон, И.П. Конструктивная теория функций / И.П. Натансон. - Москва ; Ленинград :

Государственное издательство технико-теоретической литературы, 1949. - 688 с. ; То же [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=479695> (20.06.2018).

### **11. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://elibrary.ru> – eLIBRARY – Научная электронная библиотека
2. [http://window.edu.ru/window/catalog?p\\_rubr=2.2.74.12](http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.74.12) – Единое окно доступа к электронным ресурсам
3. <http://springerlink.com/mathematics-and-statistics/> - платформа ресурсов издательства Springer
4. <http://edu.dgu.ru/> - Образовательный сервер ДГУ
5. Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучением: [база данных] / Даг. гос. ун-т. – Махачкала, г. – Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://moodle.dgu.ru/>.

### **12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении Производственной практики, научно-исследовательская работа, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

База Производственной практики, научно-исследовательская работа обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и сертифицированными программными и аппаратными средствами защиты информации. Рабочее место магистранта для Производственной практики, научно-исследовательская работа оборудовано аппаратным и программным обеспечением (как лицензионным, так и свободно распространяемым), необходимым для эффективного решения поставленных перед магистрантом задач и выполнения индивидуального задания. Для защиты (представления) результатов своей работы студенты используют современные средства представления материала аудитории, а именно мультимедиа-презентации.

### **13. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения Производственной практики, научно-исследовательская работа**

Университет обладает достаточной базой оснащенных лабораторий и аудиторий для проведения Производственной практики, научно-исследовательская работа, предусмотренной образовательной программой по направлению 01.04.01 Математика.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения педагогической практики с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения педагогической практики (с указанием номера помещения)
----------	---	--

1.	Аудитории и компьютерные классы: персональные компьютеры и мультимедиапроекторы	367000, г. Махачкала улица Дзержинская, 12, ДГУ, корпус 3, ауд.:3-82, 3-86, 3-72, 3-66, 3-62
2	Лекционные аудитории: мультимедийный проектор, ноутбук.	367000, г. Махачкала улица Дзержинская, 12, ДГУ, корпус 3, ауд.: 3-80, 3-70, 3-62