



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

*Факультет математики и компьютерных наук*

**Программа учебной практики:**  
*практика по получению первичных  
профессиональных умений и навыков*

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

Образовательная программа  
*44.03.01 Педагогическое образование*

Профиль подготовки  
*Математика*

Уровень высшего образования *бакалавриат*

Форма обучения  
*Заочная*

Статус дисциплины: *входит в обязательную часть ОПОП*

Махачкала, 2022

Программа учебной практики, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков составлена в 2022 году в соответствии с требованиями ОПОП по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, от 22 февраля 2018 г. № 121.

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 2022 г., протокол № 8

Зав. кафедрой  Сиражудинов М.М.

на заседании Методической комиссии факультета математики и компьютерных наук от «23» марта 2022 г., протокол №7.

Председатель  Ризаев М.К.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «31» марта 2022 г.

Начальник УМУ  Гасангаджиева А.Г.

### **Аннотация программы практики**

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков) входит в обязательный раздел основной образовательной программы по направлению *44.03.01 Педагогическое образование* 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.

Учебная практика является рассредоточенной и реализуется стационарным способом на факультете *математики и компьютерных наук* кафедрами *Математического анализа* и *Дифференциальных уравнений и функционального анализа*.

Основным содержанием учебной практики является овладение технологией проектирования образовательного процесса на уровне профессиональной деятельности, приемами и технологиями оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач, навыками эффективной организации и управления образовательным процессом, методами преподавания дисциплин в области профессиональной деятельности.

Учебная практика нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

общепрофессиональных – ОПК-2, ОПК-6;

профессиональных - ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4 и ПК-5,

Объем педагогической практики 3 зачетные единицы, 108 академических часов, 2 недели. Педагогическая практика проводится на 5 курсе (семестр А). Промежуточный контроль в форме *дифференцированного зачета*.

## **1. Цели прохождения учебной практики**

Формирование готовности к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего и среднего образования и приобретения первичных умений и навыков самостоятельной педагогической деятельности.

Выработка первичных умений и навыков разрабатывать научно-методическое обеспечение курируемых учебных дисциплин и преподавать учебные дисциплины по программам соответствующих учебных заведений.

## **2. Задачи учебной практики**

Формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций на основе объединения фундаментального и специального математического образования в области будущей профессиональной деятельности бакалавра.

В частности, в процессе прохождения учебной практики бакалавра должны приобрести следующие знания, умения и владения:

*знать*: определенные тенденции развития области профессиональной деятельности, этапы профессионального роста;

*уметь*: использовать некоторые оптимальные методы преподавания математических дисциплин в области профессиональной деятельности;

*владеть*: первичными навыками проектирования образовательного процесса на уровне профессиональной деятельности, приемами и технологиями оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач, первичными навыками эффективной организации и управления образовательным процессом, различными методами преподавания дисциплин в области профессиональной деятельности.

## **3. Способы и формы проведения учебной практики**

Учебная практика является рассредоточенной и реализуется стационарным способом на факультете *математики и компьютерных наук* кафедрами *Математического анализа* и *Дифференциальных уравнений и функционального анализа*.

Учебная практика проводится в форме практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.

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

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

| Код и наименование универсальной компетенции выпускника   | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции выпускника.  | Результаты обучения   |
|---|---|---|
| <p>ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)</p> | <p>ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.</p> <p>ОПК-2.2. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.</p> | <p>Знает: компоненты основных и дополнительных образовательных программ, правовые акты в сфере образования</p> <p>Умеет: разрабатывать программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования; проектировать индивидуальные образовательные маршруты освоения программ в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.</p> |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>ОПК-6<br/>Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</p> | <p>ОПК-6.1. Осуществляет отбор и применяет психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся.</p> <p>ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.</p> | <p>Знает: психолого-педагогических технологии, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</p> <p>Умеет: применять психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности</p> <p>Владеет: способностью проектировать индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития.</p>                                  |
| <p>ПК-1<br/>Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</p>             |   | <p><i>Знает:</i> естественнонаучные задачи, приводящие к основным понятиям вещественного, комплексного и функционального анализа, дифференциальных уравнений; их приложения в самой математике и естественных науках; актуальные проблемы современной математики.</p> <p><i>Умеет:</i> давать естественнонаучную интерпретацию теорем современного анализа и дифференциальных уравнений; доказывать различные теоремы из области современного анализа и дифференциальных уравнений.</p> |
| <p>ПК-2<br/>Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса</p>   |   | <p><i>Владеет</i> некоторыми методами и навыками научных исследований в области математического анализа и дифференциальных уравнений.</p>   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>ПК-3                   Способен<br/>организовывать<br/>деятельность<br/>обучающихся,<br/>направленную на<br/>развитие интереса к<br/>учебному предмету в<br/>рамках урочной и<br/>внеурочной<br/>деятельности Проектная</p>  |  | <p><i>Знает:</i> точные определения основных понятий и строгие формулировки основных теорем современного математического анализа и дифференциальных уравнений. <i>Умеет</i> проводить логически точные математические рассуждения при доказательстве теорем, строго соблюдая при этом причинно-следственные связи. <i>Владеет:</i> классическими методами доказательства основных принципов анализа и важнейших теорем вещественного, комплексного и функционального анализа, дифференциальных уравнений.</p>  |
| <p>ПК-4                   Способен<br/>проектировать<br/>содержание<br/>образовательных<br/>программ и их<br/>элементов</p>   |  | <p><i>Владеет</i> некоторыми методами и навыками научных исследований в области математического анализа и дифференциальных уравнений.</p>  |
| <p>ПК-5.                   Способен<br/>использовать<br/>теоретические и<br/>практические знания<br/>для постановки и<br/>решения<br/>исследовательских<br/>задач в предметной<br/>области (в соответствии<br/>с профилем и уровнем<br/>обучения) и в области<br/>образования</p> |  | <p><i>Знает:</i> проектирование, планирование и реализация образовательного процесса в области биологии в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования Проектирование содержания образовательных программ и их элементов с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности через преподаваемые учебные предметы;. <i>Умеет:</i> давать естественнонаучную интерпретацию теорем современного анализа и дифференциальных уравнений; доказывать различные теоремы из области современного анализа и дифференциальных уравнений.</p> |

## 5. Место учебной практики в структуре образовательной программы

В соответствии с ОПОП по направлению подготовки 41.03.01 Педагогическое образование основной образовательной программы Б 2.У.1 Учебная практика является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Учебная практика направлена на получение первичных профессиональных умений и навыков, на комплексное формирование общекультурных, оцщепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Учебная практика проводится на 5 курсе (семестр А, 2 недели, 3 зачетные единицы, промежуточный контроль в форме *дифференцированного зачета*).

Учебная практика базируется на дисциплинах основной образовательной программы по направлению 44.03.01 Педагогическое образование, а также на хорошие знания по следующим университетским курсам: Математический анализ, Дифференциальные уравнения,

Объем учебной практики и ее продолжительность

Объем учебной практики 3 зачетные единицы, 108 академических часов; продолжительность педагогической практики 2 недели (семестр А, 5 курс).

## 6. Содержание практики

| № 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                            | Ознакомление с целями и задачами учебной практики   | 4  | 2          | 2   | Беседа с научным руководителем |
| 2                            | Ознакомление с нормативно-правовой базой образовательной деятельности: Законом об образовании в Российской Федерации, ФГОС, иными нормативными актами.  | 4  | 2          | 2   | Отчет о работе с документами   |
| 3                            | Первичное изучение учебно-регламентирующей документации по соответствующим направлениям/специальностям подготовки: основных образовательных программ вуза, рабочих программ учебных дисциплин (модулей), календарных учебных графиков, иных | 4  | 2          | 2   | Отчет о работе с документами   |



|                      |  |   |   |   |   |
|----------------------|--|---|---|---|---|
|                      | документов   |   |   |   |   |
| 4                    | Первичное изучение материальнотехнического оснащения учебного процесса, в том числе технических средств обучения | 4 | 2 | 2 | Анализ Материально-технического оснащения учебного процесса |
| <i>Основной этап</i> |  |   |   |   |   |

|   |   |    |    |    |   |
|---|---|----|----|----|---|
| 5 | Изучение опыта проведения учебных занятий, посещение и анализ лекционных, семинарских и практических занятий  | 20 | 10 | 10 | Анализ лекционных, семинарских и практических занятий                 |
| 6 | Участие в разработке учебно-методических материалов для проведения отдельных видов учебных занятий по преподаваемым учебным дисциплинам (модулям)                                   | 12 | 4  | 8  | Тексты учебнометодических материалов                                  |
| 7 | Участие в разработке учебных пособий, методических и учебно-методических материалов, в том числе контрольнооценочных средств, обеспечивающих реализацию учебных дисциплин (модулей) | 12 | 4  | 8  | Тексты учебных пособий, методических и учебнометодических материалов  |
| 8 | Проведение аудиторных занятий, в том числе с использованием интерактивных, имитационных, информационных образовательных технологий  | 24 | 10 | 14 | Тексты лекций и методик проведения семинарских и практических занятий |

|                         |  |     |    |    |  |
|-------------------------|--|-----|----|----|--|
| 9                       | Участие в подготовке и проведении студенческих научных конференций, конкурсов проектных и исследовательских работ          | 8   | 4  | 4  | Программа мероприятия и отчет о его выполнении |
| 10                      | Участие в подготовке и проведении воспитательных мероприятий с обучающимися  | 8   | 4  | 4  | Программа мероприятия и отчет о его выполнении |
| <i>Завершающий этап</i> |  |     |    |    |  |
| 11                      | Подготовка и защита отчета по практике, включающего описание проделанной практикантом работы, с необходимыми приложениями. | 8   | 4  | 4  | Защита отчета по практике                      |
|                         | <i>Всего</i>   | 108 | 48 | 60 |  |

#### Формы отчетности по практике

В качестве основной формы и вида отчетности по практике устанавливается письменный отчет обучающегося и отзыв руководителя. По завершении практики обучающийся готовит и защищает отчет по практике. Отчет состоит из выполненных магистрантом работ на каждом этапе практики. Отчет студента проверяет и подписывает руководитель. Он готовит письменный отзыв о работе студента на практике.

Аттестация по итогам практики проводится в форме *дифференцированного зачета* по итогам защиты отчета по практике, с учетом отзыва руководителя, на выпускающей кафедре комиссией, в составе которой присутствуют заведующий кафедрой, научные руководители магистрантов и представители кафедры.

## 7. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике

9.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в описании образовательной программы.

| Код и наименование компетенции из ФГОС ВО  | Планируемые результаты обучения  | Процедура освоения   |
|--|--|--|
| ОК-3<br>«готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала»  | <p><i>Знает</i> современные проблемы математики в области профессиональной деятельности и современные тенденции развития математики и методики преподавания математики.</p> <p><i>Умеет:</i> применять современные информационные технологии сбора, хранения и передачи информации; пользоваться справочными пособиями и другими источниками научной информации в области математики и методики ее преподавания.</p> <p><i>Владеет:</i> в достаточной степени методами научных исследований современного математического анализа и дифференциальных уравнений; первичными навыками проектирования образовательного процесса на уровне профессиональной деятельности.</p> | <p>Посещение занятий преподавателей по направлению подготовки.</p> <p>Проведение практических занятий по дисциплинам направления подготовки.</p> <p>Контроль выполнения индивидуального задания.</p> |
| ОПК-2.<br>Способен участвовать в разработке основных дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) | <p>Знает фундаментальные понятия, определения и теоремы математического анализа и дифференциальных уравнений.</p> <p>Умеет самостоятельно решать типичные задачи из курсов математического анализа, комплексного анализа, функционального анализа, дифференциальных уравнений.</p> <p>Владеет основными методами современного математического анализа и дифференциальных уравнений для возможности их реализации как в области фундаментальной математики, так и при решении естественнонаучных и прикладных задач.</p>  | <p>Посещение занятий преподавателей по направлению подготовки.</p> <p>Проведение практических занятий по дисциплинам направления подготовки.</p> <p>Контроль выполнения индивидуального задания.</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</p> | <p>Знает: естественнонаучные задачи, приводящие к основным понятиям вещественного, комплексного и функционального анализа, дифференциальных уравнений; их приложения в самой математике и естественных науках.</p> <p>Умеет: давать естественнонаучную интерпретацию теорем современного анализа и дифференциальных уравнений.</p> <p>Владеет методами моделирования естественнонаучных задач в форме дифференциальных уравнений, ряда Фурье или другого функционального ряда, а также в</p>   | <p>Посещение занятий преподавателей по направлению подготовки. Проведение практических занятий по дисциплинам направления подготовки. Контроль</p>                                     |
|  | <p>форме равенства или неравенства некоторых интегралов.</p>   | <p>выполнения индивидуального задания.</p>   |
| <p>ПК-1 Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками технологиями, том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</p>                | <p>Знает: материал курса математики в области профессиональной деятельности; вопросы нравственности, этики, культуры, межкультурной коммуникации; глобальные социальные, этнические и конфессиональные проблемы современности. Умеет строить общение с членами коллектива, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p> <p>Владеет: культурой мышления; приемами и методами общения с представителями различных культур, учитывая особенности культурного и социального контекста.</p>   | <p>Посещение занятий преподавателей по направлению подготовки. Проведение практических занятий по дисциплинам направления подготовки. Контроль выполнения индивидуального задания.</p> |
| <p>ПК-2 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса</p>  | <p>Знает: естественнонаучные задачи, приводящие к основным понятиям вещественного, комплексного и функционального анализа, дифференциальных уравнений; их приложения в самой математике и естественных науках; актуальные проблемы современной математики.</p> <p>Умеет: давать естественнонаучную интерпретацию теорем современного анализа и дифференциальных уравнений; доказывать различные теоремы из области современного анализа и дифференциальных уравнений.</p> <p>Владеет некоторыми методами и навыками научных исследований в области математического анализа и дифференциальных уравнений.</p> | <p>Посещение занятий преподавателей по направлению подготовки. Проведение практических занятий по дисциплинам направления подготовки. Контроль выполнения индивидуального задания.</p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>ПК-3 Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности</p> <p>Проектная</p>                                   | <p>Знает: точные определения основных понятий и строгие формулировки основных теорем современного математического анализа и дифференциальных уравнений. Умеет проводить логически точные математические рассуждения при доказательстве теорем, строго соблюдая при этом причинноследственные связи.</p> <p>Владеет: классическими методами доказательства основных принципов анализа и важнейших теорем вещественного, комплексного и функционального анализа, дифференциальных уравнений.</p>   | <p>Посещение занятий преподавателей по направлению подготовки.</p> <p>Проведение практических занятий по дисциплинам направления подготовки.</p> <p>Контроль выполнения индивидуального задания.</p> |
| <p>ПК-4 Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов</p>   | <p>Знает: проектирование, планирование и реализация образовательного процесса в области биологии в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования</p> <p>Проектирование содержания образовательных программ и их элементов с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности через преподаваемые учебные предметы;.</p> <p>Умеет: давать естественнонаучную интерпретацию теорем современного анализа и дифференциальных уравнений; доказывать различные теоремы из области современного анализа и дифференциальных уравнений.</p> | <p>Посещение занятий преподавателей по направлению подготовки.</p> <p>Проведение практических занятий по дисциплинам направления подготовки.</p> <p>Контроль выполнения индивидуального задания.</p> |
| <p>ПК-5. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии профилем и уровнем обучения) и в области образования</p> | <p>Знает: проектирование, планирование и реализация образовательного процесса в области биологии в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования</p> <p>Проектирование содержания образовательных программ и их элементов с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности через преподаваемые учебные предметы;.</p> <p>Умеет: давать естественнонаучную интерпретацию теорем современного анализа и дифференциальных уравнений; доказывать различные теоремы из области современного анализа и дифференциальных уравнений.</p> | <p>Посещение занятий преподавателей по направлению подготовки.</p> <p>Проведение практических занятий по дисциплинам направления подготовки.</p> <p>Контроль выполнения индивидуального задания.</p> |

## 9.2. Типовые контрольные задания

Перечень контрольных вопросов и заданий составляется научным руководителем каждого отдельного бакалавра в соответствии с его индивидуальным планом прохождения практики.

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 практике:

- соответствие содержания отчета заданию на практику;
- соответствие содержания отчета цели и задачам практики; – 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 полевого экспедиционного (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 прохождения практики – полнота раскрытия всех аспектов содержания практики (введение, постановка задачи, оригинальная часть, результаты, выводы);

- изложение логически последовательно;
- стиль речи;
- логичность и корректность аргументации;
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок; – качество графического материала;
- оригинальность и креативность.

## **8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения учебной практики**

### *а) основная литература*

1. Владимир, Василий Сергеевич.  
Уравнения математической физики : [учеб. для вузов] / Владимир, Василий Сергеевич ; В.В.Жаринов. - 2-е изд., стер. - М. : Физматлит, 2003. - 398,[1] с. : ил. ; 22 см. - Библиогр.: с. 399. - Рекомендовано МО РФ. - ISBN 5-9221-0310-5 : 132-00. Местонахождение: Научная библиотека ДГУ
2. Сборник задач по уравнениям математической физики / [В.С.Владимиров, А.А.Вашарин, Х.Х.Каримова и др.]; под ред. В.С.Владимирова. - 4-е изд., стер. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2003, 1982. - 287 с. - ISBN 5-9221-0309-1 : 146-19. Местонахождение: Научная библиотека ДГУ
3. Шубин, Михаил Александрович.  
Лекции об уравнениях математической физики / Шубин, Михаил Александрович. - 2-е изд., испр. - М. : Изд-во Моск. центра непрерыв. мат. образования, 2003, 2001. - 302 с. ; 22 см. - (Современные лекционные курсы). - Библиогр.: с.294-297. - ISBN 5-9009-97-9 : 147-00. Местонахождение: Научная библиотека ДГУ
4. Пичугин Б.Ю. Уравнения математической физики [Электронный ресурс]: курс лекций/ Пичугин Б.Ю., Пичугина А.Н.— Электрон. Текстовые данные.— Омск: Омский государственный университет им. Ф.М.

Достоевского, 2016.— 180 с.— Режим доступа:  
<http://www.iprbookshop.ru/59669.html> .— ЭБС «IPRbooks»

*б) дополнительная литература*

1. Свешников, Алексей Георгиевич.  
Лекции по математической физике : учеб. пособие / Свешников, Алексей Георгиевич, А. Н. Боголюбов, В. В. Кравцов ; Моск. гос. ун-т им. М.В.Ломоносова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Изд-во Моск. ун-та: Наука, 2004. - 413,[1] с. : ил. ; 22 см. - (Классический университетский учебник/ ред. совет: В.А.Садовничий (пред.) и др. ). - Библиогр.: с. 410. - Допущено МО РФ. - ISBN 5-21104899-7 : 231-42. Местонахождение: Научная библиотека ДГУ
2. Тихонов, Андрей Николаевич.  
Уравнения математической физики : [учеб. пособие для вузов] / Тихонов, Андрей Николаевич, А. А. Самарский. - 5-е изд., стер. - М. : Наука, 1977, 1972. - 735 с. : граф. ; 22 см. - 1-80. Местонахождение: Научная библиотека ДГУ
3. Агошков, Валерий Иванович.  
Методы решения задач математической физики : Учеб. пособие / Агошков, Валерий Иванович ; П.Б.Дубовский, В.П.Шутяев; Под ред. Г.И.Марчука. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2003. - 320 с. - ISBN 5-9221-0257-5 : 0-0.Местонахождение: Научная библиотека ДГУ
4. Павленко А.Н. Уравнения математической физики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Павленко А.Н., Пихтилькова О.А.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 100 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30134.html> .— ЭБС «IPRbooks»

*в) интернет-ресурсы:*

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 обучения: [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/\(\)](http://moodle.dgu.ru/).

**9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

База учебной практики обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и сертифицированными программными и аппаратными средствами защиты информации.

Рабочее место бакалавра для прохождения учебной практики оборудовано аппаратным и программным обеспечением (как лицензионным, так и свободно распространяемым), необходимым для эффективного решения поставленных перед ним задач и выполнения индивидуального задания. Для защиты (представления) результатов своей работы магистранты используют современные средства представления материала аудитории, а именно мультимедиа-презентации.

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения учебной практики

Университет обладает достаточной базой оснащенных лабораторий и аудиторий для прохождения учебной практики, 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  |