

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет  
им. Х.М. Бербекова» (КБГУ)**

**ИНСТИТУТ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ**

**КАФЕДРА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ФИЗИКИ**

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель образовательной  
программы

 **М.Х. Хоконов**  
«30» мая 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор Института физики и  
математики

 **Б.И. Кунижев**  
«30» мая 2023 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Производственная практика

(наименование вида практики)

**Индекс**

**Б2.О.03(П) «Педагогическая практика»**

(наименование типа практики)

**Направление подготовки  
03.04.02 Физика**

**Магистерская программа  
Медицинская физика**

**Квалификация (степень) выпускника  
Магистр**

**Форма обучения  
очная**

**Нальчик 2023**

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта ФГОСЗ++ высшего образования по направлению подготовки 03.04.02 Физика (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 7 августа 2020 г. № 914, зарегистрировано в Минюсте России 19 августа 2020 г. № 59329.

## **1. Цель и задачи практики. Вид, тип, способ и форма(ы) проведения практики**

**1.1 Целью практики** является приобретение обучающимися практических навыков педагогической деятельности (проведение лабораторных практикумов и/или семинарских занятий у бакалавров) в рамках реализуемой программы, а также навыков работы педагогическом коллективе.

### **1.2 Задачи практики:**

- совершенствование психолого-педагогических и специальных (по предмету) знаний магистрантов для осуществления педагогического процесса;
- закрепление знаний, умений и навыков, полученных магистрантами в процессе изучения дисциплин магистерской программы;
- освоение методики подготовки и проведения различных форм занятий, ознакомление с основами методики анализа учебных занятий;
- приобретение навыков самообразования и самосовершенствования, содействие активизации научно-педагогической деятельности магистров;
- развитие у магистрантов личностных качеств, определяемых общими целями обучения и воспитания, изложенными в ООП;
- разработка лекционных, практических и лабораторных занятий по блокам общепрофессиональных и специальных дисциплин по направлению «Физика»;
- практическое освоение навыков проведения учебных занятий со студентами бакалавриата направления 03.03.02 Физика;
- ознакомление с использованием современных образовательных технологий высшей школы; развитие, индивидуальных и формирование личностных качеств педагога и оратора.
- развитие у студентов интереса к профессиональной педагогической деятельности, творческого отношения к педагогической работе.

### **1.3 Вид, тип, способ и форма(ы) проведения практики**

Согласно ФГОС ВО по направлению подготовки: 03.04.02 Физика (уровень магистратуры):

**Тип практики – производственная:**

**Педагогическая практика.**

Педагогическая практика организуется в виде подготовки и проведения лабораторных практикумов и/или семинарских занятий у бакалавров по профильным дисциплинам (например, «Механика», «Молекулярная физика» и др.) на кафедре теоретической и экспериментальной физики.

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

**Форма проведения практики – непрерывная.**

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

Практика согласно ФГОС ВО нацелена на формирование компетенций выпускника УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-3 и ПКС-4.

| Наименование компетенции   | Индикаторы достижений   | Основные показатели оценки результатов обучения  | Оценочные средства   |
|--|---|--|--|
| УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели  | <b>Знать:</b> общие формы организации деятельности коллектива; психологию межличностных отношений в группах разного возраста; основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели.  | Дневник практики, отчет о практике. Зачет в форме устной защиты отчета о практике. |
|  |   | <b>Уметь:</b> создавать в коллективе психологически безопасную доброжелательную среду; учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы коллег; предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий; планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды.   |  |
|  |   | <b>Владеть:</b> навыками постановки цели в условиях командой работы; способами управления командной работой в решении поставленных задач; навыками преодоления возникающих в коллективе разногласий, споров и конфликтов на основе учета.  |  |
| УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                       | УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии | <b>Знать:</b> важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития - национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и традиции населения.  | Дневник практики, отчет о практике. Зачет в форме устной защиты отчета о практике. |
|  |   | <b>Уметь:</b> учитывать в коллективе социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности представителей различных социальных общностей в процессе профессионального взаимодействия в коллективе.  |  |
|  |   | <b>Владеть:</b> этическими нормами, касающимися социальных, конфессиональных и культурных различий; навыками критического восприятия исторической информации, изложения собственной точки зрения, ведения дискуссии и полемик - обосновывать актуальность использования идеологических ценностей при социальном и профессиональном взаимодействии. |  |
|  | УК-5.2 Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных  | <b>Знать:</b> основы межкультурной и межличностной профессиональной коммуникации в целях выполнения поставленных задач и усиления социальной интеграции - психологические основы социального взаимодействия; направленного на решение профессиональных задач.  |  |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп</p> <p>УК-5.3 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p> | <p><b>Уметь:</b> эффективно осуществлять межкультурную и межличностную профессиональную коммуникацию в целях выполнения поставленных задач и усиления социальной интеграции.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.</p> <p><b>Знает:</b> основные концепции взаимодействия людей в организации, особенности диадического взаимодействия.</p> <p><b>Умеет:</b> анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей для создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p> <p><b>Владеет:</b> принципами организации недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>  |  |
| ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания в области физики для решения научно-исследовательских задач, а также владеть основами педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности | ОПК-1.2 Владеет основами педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности  | <p><b>Знать:</b> основные направления, закономерности и принципы развития системы высшего образования; базовый понятийный аппарат, методологические основы и методы педагогики и психологии высшей школы; специфику педагогической деятельности в высшей школе и психологические основы педагогического мастерства преподавателя; индивидуальные особенности студентов, психолого-педагогические особенности взаимодействия преподавателей и студентов; принципы отбора и конструирования содержания высшего образования.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать при изложении предметного материала взаимосвязь научно-исследовательских и учебных процессов, включая возможности привнесения собственных научных исследований в качестве средств совершенствования образовательного процесса.</p> <p><b>Владеет:</b> основами научно-методической работы в высшей школе; основными учебно-методическими методиками и приёмами составления задач, упражнений, тестов по разным темам; разнообразными образовательными технологиями, методами и приёмами устного и письменного изложения предметного материала.</p> | Дневник практики, отчет о практике. Зачет в форме устной защиты отчета о практике. |
| ОПК-3: Способен применять знания в области информационных технологий, использовать современ-   | ОПК-3.2 Применяет современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для сбора, обработки и анализа научной и аналитической информа-  | <p><b>Знать:</b> типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в сфере профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> генерировать новые идеи и подходы к решению задач профессиональной деятельности с использованием современных информационных и компьютерных технологий, средств коммуникаций.</p>   |  |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <p>менные компьютерные сети, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами профильной подготовки</p>                          | <p>ции, представления результатов для решения задач профессиональной деятельности</p>   | <p><b>Владеет:</b> навыками предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач с использованием современных информационных технологий.</p>  |   |
|   | <p>ОПК-3.3 В состоянии строить процесс овладения научной и аналитической информацией, отобранной и структурированной для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p><b>Знать:</b> основные современные методы расчета объекта научного исследования, использующие передовые информационные технологии; рамки корректного использования основных понятий, связанных с изучением объекта исследования; измерительные методы определения физических величин и методы их расчета.</p>  |   |
|   |   | <p><b>Уметь:</b> корректно поставить задачу, построить модель и выбрать метод исследования; решать конкретные задачи научных исследований с помощью современной аппаратуры и информационных технологий; применять полученные в ходе обучения знания в профессиональной деятельности; организовать наблюдение за физическими процессами, используя стандартную приборную базу; оценивать и анализировать результат, полученный в ходе эксперимента.</p> <p><b>Владеть:</b> способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды; владения способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов; публичной речи, ведения дискуссии и полемики; письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.</p>  |   |
| <p>ПКС-4: Способен делать научно-обоснованные выводы по результатам теоретических и экспериментальных исследований и рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения, публично представлять собственные и известные</p> | <p>ПКС-4.2 Готовит научные публикации и заявки на изобретения, публично представляет собственные и известные научные результаты</p>   | <p><b>Знать:</b> профессиональную терминологию, способы воздействия на аудиторию в рамках профессиональной коммуникации; принципы использования информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности, науке образовании.</p> <p><b>Уметь:</b> собирать и анализировать информацию по решаемой задаче, составлять ее математическое описание, обеспечивать накопление, анализ и систематизацию собранных данных с использованием современных достижений науки и информационных систем, передового отечественного и зарубежного опыта; представлять полученные в ходе исследования результаты в виде законченных научно-исследовательских разработок; участвовать в работе научных семинаров, научных конференций, симпозиумов; составлять научные обзоры, рефераты и библиографии по тематике проводимых научных исследований; работать в научном коллективе, распределять и делегировать выполняемую работу.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками подготовки научных публикаций и выступлений на научных семинарах и конференциях; навыками профессиональной терминологией при презентации проведенного исследования;</p> | <p>Дневник практики, отчет о практике. Зачет в форме устной защиты отчета о практике.</p> |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| научные результаты, осуществлять педагогическую деятельность |  | <p>навыками научно-исследовательской деятельности;</p> <p>навыками планирования, осуществления и презентации результатов индивидуального научного исследования;</p> <p>профессиональной терминологией при презентации проведенного исследования;</p> <p>основными приемами ораторского искусства, научным стилем изложения собственной концепции.</p>   |  |
|  | ПКС-4.3 Способностью к преподаванию физико-математических дисциплин в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и организациях дополнительного образования | <p><b>Знать:</b> методику и технологии, грамотного построения докладов с изложением собственных материалов на основе опыта реализации лекционных и практических занятий; методологию построения плана публичного изложения теоретических и практических разделов своих исследований в соответствии с требованиями содержательной части материала, предполагаемого к вносу на обсуждение.</p>  | Дневник практики, отчет о практике. Зачет в форме устной защиты отчета о практике. |
|  |  | <p><b>Уметь:</b> применять методы и инструментарий представления своего научного оригинального материала на основе опыта по развитию способности методически грамотно строить планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями при реализации образовательных программ в области физики и медицинской физики.</p> <p><b>Владеть</b> современными методами и инструментарием, необходимым для методически грамотного представления своих научных результатов на основе накопленного опыта по развитию способности методически грамотно строить планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями при реализации образовательных программ в области физики и медицинской физики.</p> |  |

Конкретные задачи педагогической практики устанавливаются в заданиях на практику, выдаваемых студентам руководителями. Педагогическая практика как часть основной образовательной программы является одним из завершающих этапов обучения и проводится после освоения студентами программы теоретического и практического обучения.

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

В соответствии с учебным планом педагогическая практика входит в обязательную часть блока Б2. «Практики».

Практика является обязательным разделом образовательной программы и представляет собой вид учебных занятий, направленный на формирование, закрепление, развитие практических умений, навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практика тесно связана с ранее изученными дисциплинами и направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися видами профессиональной деятельности, установленными образовательной программой. Цель практики указана в п.1.1.

#### **4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах**

Педагогическая практика проводится в 4 семестре.

Объем педагогической практики, установленный учебным планом, – 6 зачетных единиц, продолжительность – 4 недели (25 февраля - 23 марта). .

#### **5. Содержание практики**

| № п/п        | Разделы (этапы) практики                    | Вид работ  | Трудоемкость, час |
|--------------|---|--|-------------------|
| 1            | 2   | 3  | 4                 |
| 1            | Учебно-методический этап (подготовительный) | <ul style="list-style-type: none"> <li>изучение системы высшего профессионального образования Российской Федерации (государственных образовательных стандартов, современных тенденций в образовании и т.д.);</li> <li>ознакомление со структурой образовательного процесса в образовательной организации и правилами ведения преподавателем отчетной документации;</li> <li>ознакомиться с методиками подготовки и проведения всех форм учебных занятий – лекций, лабораторных и практических занятий, консультаций, зачетов, экзаменов, курсового и дипломного проектирования;</li> <li>ознакомиться с инновационными образовательными технологиями;</li> </ul> | <b>16</b>         |
| 2            | Учебный этап (педагогическая работа)        | <ul style="list-style-type: none"> <li>разработка и проведение лекционных (практических, лабораторных и др.) занятий по блокам общепрофессиональных и специальных дисциплин направления 03.03.02 Физика.</li> <li>подготовка отчёта о прохождении педагогической практики.</li> </ul>  | 200               |
| <b>Итого</b> |   |  | <b>216</b>        |

#### **6. Формы отчетности по практике**



Формы отчетности студентов о прохождении педагогической практики:

- дневник практики,
- отчет о практике;
- выпускная квалификационная работа.

Структура отчета о педагогической практике:

- 1) Титульный лист.
- 2) Содержание.
- 3) Введение. Цель и задачи практики. Общие сведения о предприятии, организации, учреждении, на котором проходила практика.
- 4) Основная часть отчета, которая соответствует выданному заданию.
- 5) Заключение. Выводы о достижении цели и выполнении задач практики.
- 6) Список использованной литературы и источников.
- 7) Приложения (иллюстрации, таблицы, карты и т.п.).

Отчет должен быть оформлен в соответствии с:

- ГОСТ Р 7.0.12-2011 Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.
- ГОСТ 2.316-2008 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения;
- ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;
- ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;
- ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Общие требования и правила составления;
- ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации. Форматы;
- ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления;
- ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.
- СТУ 04.02.030-2015 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению».

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая сформированность компетенций, закрепленных за педагогической практикой, осуществляется в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение практики на месте ее проведения руководителем практики от организации.

Промежуточная аттестация проводится в 4 семестре в форме зачета. На зачет обучающийся представляет дневник практики и отчет о практике. Зачет проводится в форме устной защиты отчета о практике.

### 7.1 Результаты обучения, подлежащие проверке

Согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 03.04.02 Физика

| Код компетенции | Оценочные средства  |
|-----------------|---|
| 1               | 2   |
| УК-3            | Отчет о практике.<br>Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике)<br>Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации |
| УК-5            | Отчет о практике.<br>Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике)<br>Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации |
| ОПК-1           | Отчет о практике.<br>Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике)<br>Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации |
| ОПК-3           | Отчет о практике.<br>Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике)<br>Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации |
| ПКС-4           | Отчет о практике.<br>Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике)<br>Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации |

### 7.2 Критерии оценки отчета практики

При оценке результатов работы студента на практике принимаются во внимание количественные и качественные показатели выполнения студентом заданий практики, полнота, грамотность, правильность оформления отчетной документации, характеристика, данная руководителем практики от предприятия.

**Зачет.** Цель зачета: контроль знаний, умений и навыков магистрантов, полученных при прохождении практики. Зачет проводится в форме устного опроса по вопросам без подготовки.

Итоговая оценка определяется как среднее арифметическое трех составляющих:

- прохождение практики;
- содержание и оформление отчетной документации;
- защита отчета по практике.

Отчетными документами по педагогической практике для студентов является дневник и отчет по педагогической практике. Они представляются групповому руководителю практики и служат основанием допуска студента к зачету.

***Критерии формирования оценок по промежуточной аттестации.***

Уровень знаний определяется оценками **«зачтено»**, **«не зачтено»**.

Оценка **«зачтено»** - уровень знаний студента соответствует требованиям:

- студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний.

- студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности.

- студент показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы.

Оценка **«не зачтено»** - студент показывает недостаточные знания программного материала, не способен аргументированно и последовательно его излагать, допускаются грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на поставленный вопрос или затрудняется с ответом.

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

**Основная литература**

1. ФГОС ВО по направлению подготовки 03.03.02. Физика.
2. Учебный план по направлению подготовки 03.03.02. Физика.
3. Сологуб О.П. Практикум по документационному обеспечению управления. Учебное пособие. Гриф УМО вузов России. 3-е изд., стер. - М.: Омега-Л, 2015 - 128 с.
4. Костылев В.А., Наркевич Б.Я. Медицинская физика. – М.: ОАО «Издательство «Медицина». 2008, 464 с.
5. Новиков А.М. Методология научного исследования. [Текст] / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. – М.: Либроком, 2010. – 280 с
6. Ремизов А.Н. Медицинская и биологическая физика: Учеб. для спец. вузов. изд.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 648 с. ил.
7. Компьютерные технологии в научных исследованиях [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Н. Косова [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. – 241 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63098.html>
8. Современные компьютерные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Г. Хисматов [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. – 83 с. – 978-5-7882-1559-4. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62279.html>
9. Корнеев В. И. Интерактивные графические системы [Эл. ресурс]: учебное пособие / В. И. Корнеев. - 2-е изд. (эл.). - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 232 с.
10. Переверзев С. И. Анимация в Macromedia Flash MX [Эл. ресурс]: практикум / С.И. Переверзев. - 3-е изд. (эл.). - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 374 с.

#### **Дополнительная литература**

1. Андреев Г.И. Основы научной работы и оформление результатов научной деятельности [Текст] / Г.И. Андреев, С.А. Смирнов, В.А. Тихомиров – М.: Финансы и статистика, 2003. – 272 с.
2. Волков Ю.Г. Диссертация. Подготовка, защита, оформление: Практическое пособие [Текст] / Ю.Г. Волков. – М.: Гардарики, 2002. – 185 с.
3. Хауссер К.Х., Кальбитцер Х.Р. // ЯМР в медицине и биологии: структура молекул, томография, спектроскопия in-vivo. Киев. Наукова думка. 1993
4. Федорова В.Н., Степанова Л.А. Краткий курс медицинской и биологической физики с элементами реабилитологии. Лекции и семинары. –М.: Физматлит., 2008, 622 с.

5. Логинов М.Д. Техническое обслуживание средств вычислительной техники : учебное пособие / М. Д. Логинов., Т. А. Логинова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. - 319 с.
6. Долгов А.И. Алгоритмизация прикладных задач: учебное пособие. - М.: ФЛИНТА, 2011.
7. Щербакова К.В. Компьютерная графика: учебное пособие. – М.: Изд-во Московского государственного открытого университета, 2010.

#### Периодические издания

1. Медицинская физика. Журнал №№ 1-80 (2003-2023 гг.) (Читзал библиотеки КБГУ), <http://medphys.amphr.ru/>
2. Медицинская техника, Журнал, выпуски 2007-2023 гг. (Читзал библиотеки КБГУ)
3. Медицинская визуализация. Журнал, выпуски 2007 -2013 гг. (Читзал библиотеки КБГУ).
4. Вестник КБГУ, серия «Физические науки», Нальчик, КБГУ.

#### Интернет-ресурсы

1. Википедия (электронный ресурс) - <http://ru.wikipedia.org>
2. <http://fcior.edu.ru/>
3. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> – научная электронная библиотека «Elibrary»
4. <http://www.glossary.ru/> - Служба тематических толковых словарей.
5. <http://www.speleogenesis.info/> - Виртуальный научный журнал.
6. <http://www.ecoline.ru/books> -Электронная экологическая библиотека
7. Сайт Ассоциации медицинских физиков РФ <http://www.amphr.ru/>

#### Перечень актуальных электронных информационных баз данных, к которым обеспечен доступ пользователям КБГУ (2023-2024 уч.г.)

| № п / п | Наименование электронно-го ресурса               | Краткая характеристика   | Адрес сайта   | Наименование организации-владельца; реквизиты договора                    | Условия доступа |
|---------|--|--|---|---|-----------------|
| 1.      | <b>Научная электронная библиотека (НЭБ РФФИ)</b> | Электр. библиотека научных публикаций - около 4000 иностранных и 3900 отечественных научных журналов, рефераты публикаций 20 тыс. журналов, а также описания 1,5 млн. зарубежных и российских диссертаций; 2800 росс. журналов на безвозмездной основе | <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> | ООО «НЭБ»<br>Лицензионное соглашение №14830 от 01.08.2014г.<br>Бессрочное | Полный доступ   |

|    |   |  |  |   |   |
|----|---|--|--|---|---|
| 2. | ЭБС «Консультант студента»  | 13800 изданий по всем областям знаний, включает более чем 12000 учебников и учебных пособий для ВО и СПО, 864 наименований журналов и 917 монографий.  | <a href="http://www.studylib.ru">http://www.studylib.ru</a><br><a href="http://www.medcollegelib.ru">http://www.medcollegelib.ru</a> | ООО «Консультант студента»<br>(г. Москва)<br><b>Договор №750КС/07-2022</b><br>От 26.09.2022 г.<br>Активен до 30.09.2023г. | Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)        |
| 3. | «Электронная библиотека технического вуза» (ЭБС «Консультант студента») | Коллекция «Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа. Books in English (книги на английском языке)»   | <a href="http://www.studylib.ru">http://www.studylib.ru</a>  | ООО «Политехресурс»<br>(г. Москва)<br><b>Договор №849КС/03-2023</b><br>от 11.04.2023 г.<br>Активен до 19.04.2024г.        | Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)        |
| 4. | ЭБС «Лань»  | Электронные версии книг ведущих издательств учебной и научной литературы (в том числе университетских издательств), так и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний. | <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>  | ООО «ЭБС ЛАНЬ»<br>(г. Санкт-Петербург)<br><b>Договор №41ЕП/223</b><br>от 14.02.2023 г.<br>Активен до 15.02.2024г.         | Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)        |
| 5. | Национальная электронная библиотека РГБ                                 | Объединенный электронный каталог фондов российских библиотек, содержащий 4 331 542 электронных документов образовательного и научного характера по различным отраслям знаний                     | <a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a>  | ФГБУ «Российская государственная библиотека»<br><b>Договор №101/НЭБ/1666-п</b><br>от 10.09.2020г.<br>Бессрочный           | Доступ с электронного читального зала библиотеки КБГУ |
| 6. | ЭБС «IPSMART»   | 107831 публикаций, в т.ч.: 19071 – учебных изданий, 6746 – научных изданий, 700 коллекций, 343 журнала ВАК, 2085 аудиоизданий.   | <a href="http://iprbookshop.ru/">http://iprbookshop.ru/</a>  | ООО «Ай Пи Эр Медиа»<br>(г. Москва)<br><b>Договор №75/ЕП-223</b><br>от 23.03.2023 г.<br>Активен до 02.04.2024г.           | Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)        |
| 7. | ЭБС «IPSMART» (ЭОР РКИ)   | Тематическая коллекция «Русский язык как иностранный»<br>Издательские коллекции: «Златоуст»; «Русский язык. Курсы»; «Русский язык» (Курсы УМК  | <a href="http://iprbookshop.ru/">http://iprbookshop.ru/</a><br><a href="http://www.ros-edu.ru/">http://www.ros-edu.ru/</a>           | ООО «Ай Пи Эр Медиа»<br>(г. Москва)<br><b>Договор №142/ЕП-223</b><br>от 18.05.2023 г.<br>срок предоставления лицензии:    | Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)        |

|     |   |   |   |  |  |
|-----|---|---|---|--|--|
|     |   | «Русский язык сегодня»<br>- 6 книг)   |   | с 01.06.2023 по<br>01.06.2024  |  |
| 8.  | ЭБС<br>«Юрайт»<br>для СПО                           | Электронные версии учебной и научной литературы издательств «Юрайт» для СПО и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний.                  | <a href="https://ura.it.ru/">https://ura.it.ru/</a>   | ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (г. Москва)<br><b>Договор №305/ЕП-223</b><br>От 27.10.2022 г.<br>Активен до 31.10.2023                      | Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)       |
| 9.  | ЭБС<br>«Юрайт»<br>для ВО                            | Электронные версии 8000 наименований учебной и научной литературы издательств «Юрайт» для ВО и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний. | <a href="https://ura.it.ru/">https://ura.it.ru/</a>   | ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (г. Москва)<br><b>Договор №44/ЕП-223</b><br>От 16.02.2023 г.<br>Активен с 01.03.2023 г.<br>по 29.02.2024 г. | Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)       |
| 10. | Polpred.com. Новости. Обзор СМИ. Россия и зарубежье | Обзор СМИ России и зарубежья. Полные тексты + аналитика из 600 изданий по 53 отраслям   | <a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>   | ООО «Полпред справочники»<br>Безвозмездно (без официального договора)  | Доступ по IP-адресам КБГУ                            |
| 11. | Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина           | Более 500 000 электронных документов по истории Отечества, российской государственности, русскому языку и праву   | <a href="http://www.prlib.ru">http://www.prlib.ru</a> | ФГБУ «Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина» (г. Санкт-Петербург)<br><b>Соглашение от 15.11.2016г.</b><br>Бессрочный                         | Авторизованный доступ из библиотеки (ауд. №115, 214) |

При прохождении учебной практики студенты используют основную и дополнительную литературу, рекомендованную руководителем практики:

- средства мультимедийной техники и персональные компьютеры;
- полнотекстовые базы данных и ресурсы, доступ к которым обеспечен из сети КБГУ.

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

При проведении практики, обучающиеся используют следующие информационные технологии:

- Услуги (электронная почта, поисковые системы);
- Справочно-правовая система Консультант Плюс.

*Программное обеспечение:*

- Продукты Microsoft подписка (Open Value Subscription);
- Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security Стандартный Russian Edition;
  - Вычислительная среда MathLab: номер лицензии 40811750.

*свободно распространяемые программы:*

- Academic MarthCAD License - математическое программное обеспечение, которое позволяет выполнять, анализировать важнейшие инженерные расчеты и обмениваться ими;
- WinZip для Windows - программ для сжатия и распаковки файлов;
- Adobe Reader для Windows – программа для чтения PDF файлов.

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

Кафедра теоретической и экспериментальной физики (КТЭФ) располагает достаточной материально-технической базой для организации и проведения педагогической практики по направлению 03.03.02 Физика, которая соответствует действующим противопожарным правилам и нормам, обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Институт располагает компьютерными классами, оснащенными современным компьютерным оборудованием, объединенным в локальную сеть, с выходом в Интернет.

КБГУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, которые ежегодно обновляются.

Фонды библиотеки КБГУ содержат основные российские реферативные и научные журналы по математическим и смежным наукам, внесенные в «Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук», утвержденные ВАК.

Для обеспечения проведения педагогической практики в полной мере также используется научное, медицинское, технологическое и метрологическое оборудование образовательных, медицинских, научных и промышленных организаций и предприятий, на базе которых она проводится.



## **11. Условия для студентов с ограниченными возможностями здоровья**

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные условия для прохождения педагогической практики. В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университетом обеспечивается:

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные условия для получения образования. В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университетом обеспечивается:

1. Альтернативная версия официального сайта в сети «Интернет» для слабовидящих;
2. Для инвалидов с нарушениями зрения (слабовидящие, слепые)

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь, дублирование вслух справочной информации о расписании учебных занятий; наличие средств для усиления остаточного зрения, брайлевской компьютерной техники, видеоувеличителей, программ не визуального доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями зрения;

- задания для выполнения на экзамене зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту обучающимся;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху (слабослышащие, глухие):

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- зачет/экзамен проводится в письменной форме;

4. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, созданы материально-технические условия обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, объекты питания, туалетные и другие помещения университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие расширенных дверных проемов, поручней и других приспособлений).

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента экзамен проводится в устной форме.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачете/экзамена оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на экзамене зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- зачет/экзамен проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента экзамен может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента экзамен проводится в устной форме.