

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 АЛГЕБРЫ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной  
программы \_\_\_\_\_ М.С. Нирова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИФ и М  
\_\_\_\_\_ Б.И. Кунижев  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**

наименование вида практики

**ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

(наименование типа практики)

Программа специалитета

01.05.01 Фундаментальная математика и механика  
(код и наименование программы специалитета)

Направленность (профиль)

Фундаментальная математика  
(наименование направленности (профиля))

Квалификация (степень) выпускника

специалист

Форма обучения

очная

Нальчик 2024

Программа практики «Преддипломная практика» /составитель О.И. Бжеумихова.  
– Нальчик: КБГУ, 2024. – 32 с.

Рабочая программа предназначена для студентов очной формы обучения по программе специалитета 01.05.01 Фундаментальные математика и механика, профиль «Фундаментальная математика» на 10 семестре, 5 курса.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 01.05.01 Фундаментальные математика и механика (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 10.01.2018г. №16 (зарегистрировано в Минюсте РФ 6 февраля 2018г. № 49943).

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| 1. Цель и задачи практики. Вид, тип, способ и форма(ы) проведения практики.....  | 3  |
| 1.1. Цель практики .....   | 3  |
| 1.2. Задачи практики.....  | 3  |
| 1.3. Вид, тип, способ и форма(ы) проведения практики.....  | 3  |
| 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы ..... | 4  |
| 3. Место практики в структуре образовательной программы.....   | 5  |
| 4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях .....   | 5  |
| 5. Содержание практики .....   | 5  |
| 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....   | 7  |
| 7. Учебно-методическое обеспечение практики .....  | 11 |
| 7.1. Нормативно-законодательные акты .....   | 11 |
| 7.2. Основная литература.....  | 11 |
| 7.3. Дополнительная литература .....   | 11 |
| 7.4. Периодические издания .....   | 12 |
| 7.5. Интернет-ресурсы.....   | 12 |
| 7.6. Методические рекомендации к преддипломной практике.....   | 14 |
| 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....  | 17 |
| 8.1. Требования к материально-техническому обеспечению.....  | 17 |
| 8.2. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....  | 18 |
| Приложение 1.....  | 20 |
| Приложение 2.....  | 22 |
| Приложение 3.....  | 24 |
| Приложение 4.....  | 30 |

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

### **1.1. Цель практики**

Целью прохождения преддипломной практики является написание выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика обеспечивает формирование у студента общекультурных, профессиональных компетенций; закрепление знаний и умений, приобретенных в результате освоения теоретических курсов, приобретение и совершенствование практически значимых умений и навыков в проведении самостоятельной учебно-воспитательной и вне учебной работы.

### **1.2. Задачи практики**

Задачи преддипломной практики:

- приобретение более глубоких профессиональных навыков, необходимых при решении конкретных профессиональных задач в определенном виде деятельности;
- сбор, обобщение и анализ практического материала, необходимого для подготовки и написания выпускной квалификационной работы;
- сбор теоретического и практического материала для последующего его использования при написании выпускной квалификационной работы;
- формирование у студентов интереса к научному творчеству, обучение методике и способам самостоятельного решения научно-исследовательских задач, и навыкам работы в научных, исследовательских коллективах;
- формирование компетенций, установленных ФГОС ВО и закрепленных учебным планом за преддипломной практикой;
- представление собственных научных достижений;
- совершенствование навыков подготовки, представления и защиты информационных, аналитических и отчетных документов по результатам профессиональной деятельности и практики;
- развитие исполнительских и лидерских навыков обучающихся.

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

Согласно ФГОС ВО по направлению подготовки специалитета 01.05.01 Фундаментальные математика и механика (уровень специалитета).

**Вид практики** – производственная практика.

**Тип практики** – преддипломная практика.

**Способ проведения практики** – стационарная; выездная.

**Форма практики** - дискретно: по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности) практик.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Преддипломная практика проводится в соответствии с учебным планом, утверждённым ректором КБГУ и проводится в структурных подразделениях Института физики и математики КБГУ – на кафедре алгебры и дифференциальных уравнений, обладающей необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу организации, организующей проведение практики (руководитель практики от организации), и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации (практики от профильной организации).

Руководитель практики от организации:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;

- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
  - участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
  - осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
  - оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;
  - оценивает результаты прохождения практики обучающимися.
- Руководитель практики от профильной организации:
- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
  - предоставляет рабочие места обучающимся;
  - обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
  - проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

При проведении практической подготовки в профильной организации руководителем практики от организации и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практической подготовки.

Направление на практическую подготовку оформляется распорядительным актом руководителя организации или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией или профильной организацией, а также с указанием вида и срока прохождения практической подготовки.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить преддипломную практику, по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

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

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

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

Процесс прохождения преддипломной практики направлен на формирование элементов следующих профессиональных компетенций (ПКС) в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

- Умение ясно и понятно представлять математические знания с учетом уровня аудитории (ПКС-1).

Таблица 1. Планируемые результаты освоения образовательной программы

| Код и наименование компетенции   | Индикаторы достижения компетенции   | Планируемые результаты обучения при прохождении практики   |
|--|---|--|
| <b>ПКС-1.</b> Умение ясно и понятно представлять математические знания с учетом уровня аудитории | <p><b>ПКС-1.1.</b> Способен обрабатывать, анализировать и осуществлять сбор информации по заданной тематике.</p> <p><b>ПКС-1.2.</b> Способен формулировать математические знания с учетом уровня слушателей</p> | <p><b>Знать:</b><br/>основные формы представления математических знаний, дистанционные технологии представления математических знаний.</p> <p><b>Уметь:</b><br/>определять оптимальные формы представления математических знаний и адаптировать их с учетом уровня подготовленности аудитории, использовать дистанционные технологии обучения.</p> <p><b>Владеть:</b><br/>научной терминологией профессиональной области, смежных областей знания, фундаментальными математическими знаниями, культурой научно-педагогического общения, способностью использовать теоретические общепедагогические знания в профессиональной деятельности.</p> |

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

В соответствии с учебным планом преддипломная практика относится ко второму блоку «Практика».

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.

### 4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях

Преддипломная практика проводится в 10 семестре 5 курса. Объем преддипломной практики, установленный учебным планом – 9 зачетных единиц (324 часа), продолжительность практики – 6 недель.

### 5. Содержание практики

Содержание практики уточняется для каждого обучающегося в зависимости от специфики конкретного предприятия, организации, учреждения, являющегося местом ее проведения, и выдается в форме задания на практику.

Таблица 2. Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц (324 часа)

| Вид работы  | Трудоемкость, часы     |                        |
|---|------------------------|------------------------|
|   | 10 семестр             | Всего                  |
| <b>Общая трудоемкость (в часах)</b>               | <b>324</b>             | <b>324</b>             |
| Самостоятельная работа (в часах)                  | 303                    | 303                    |
| Подготовка и прохождение промежуточной аттестации | 9                      | 9                      |
| <b>Вид промежуточной аттестации</b>               | <b>Зачет с оценкой</b> | <b>Зачет с оценкой</b> |

Таблица 3. Содержание дисциплины (модуля)

| № п/п | Разделы (этапы) практики             | Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов   | Трудоемкость, час |
|-------|--------------------------------------|--|-------------------|
| 1     | 2                                    | 3  | 4                 |
| 1     | Организационно-подготовительный этап | Решение организационных вопросов:<br>1) распределение обучающихся по местам практики;<br>2) знакомство с целью, задачами, программой, порядком прохождения практики;<br>3) получение заданий от руководителя практики от университета;<br>4) информация о требованиях к отчетным документам по практике;<br>5) <i>первичный инструктаж по технике безопасности.</i>  | 5                 |
| 2     | Основной этап                        | 1) Знакомство с предприятием, руководителем практики от предприятия, рабочим местом и должностной инструкцией.<br>2) <i>Инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.</i><br>3) Знакомство с содержанием деятельности предприятия по управлению качеством и проводимыми в его рамках мероприятиями.<br>4) Изучение нормативных правовых актов предприятия по управлению качеством (Политика и стратегия предприятия в области качества, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.)<br>5) Самостоятельное проведение мониторинга производственных процессов и (или) процессов системы менеджмента качества. | 80                |

|   |                     |   |    |
|---|---------------------|---|----|
|   |                     | 5) Самостоятельная обработка и систематизация полученных данных с помощью профессиональных программных комплексов и информационных технологий.<br>6) Представление результатов анализа и обоснование оценки руководителю практики от производства.<br>7) Самостоятельная подготовка рекомендаций по повышению уровня качества процессов предприятия.<br>8) Представление своих рекомендаций руководителю практики от предприятия.<br>9) Оформление дневника практики.<br>10) Составление отчета о практике. |    |
| 3 | Заключительный этап | 1. Представление дневника практики и защита отчета о практике на промежуточной аттестации.<br>2. Представление выпускной квалификационной работы руководителю от университета – руководителю выпускной квалификационной работы.   | 14 |

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

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

Промежуточная аттестация проводится в 10 семестре в форме зачета. На зачет, обучающийся представляет дневник практики и отчет по практике. Зачет проводится в форме устной защиты отчета по практике.

##### *Формы отчетности по практике*

Обучающиеся в период прохождения практики: выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики; соблюдают правила внутреннего трудового распорядка; соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Формы отчетности студентов о прохождении преддипломной практики:

1) *Дневник преддипломной практики.* Дневник практики заполняется ежедневно. Допускается объединение дней до недели в случае выполнения однотипной работы.

2) *Отчёт о прохождении преддипломной практики.* Отчет должен содержать конкретные сведения о работе, проделанной в период практики, и отражать результаты выполнения заданий, предусмотренных программой практики.

3) *Выпускная квалификационная работа.*

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или не прохождения промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.



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

| <b>Код формируемой компетенции</b> | <b>Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы</b> | <b>Содержание задания</b>   |
|------------------------------------|---|---|
| ПКС-1                              | Организационно-подготовительный этап  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Получение индивидуальных заданий к преддипломной практике;</li> <li>2. Соблюдение правила внутреннего трудового распорядка;</li> <li>3. Соблюдение требования охраны труда и пожарной безопасности.</li> </ol>                                |
| ПКС-1                              | Основной этап   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение индивидуальных заданий, предусмотренных программой практики</li> <li>2. Оформление документации, ведение дневника практики</li> </ol>  |
| ПКС-1                              | Заключительный этап   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Представление дневника практики и защита отчета о практике на промежуточной аттестации.</li> <li>2. Представление выпускной квалификационной работы руководителю от университета – руководителю выпускной квалификационной работы.</li> </ol> |

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания  
(формируемые компетенции ПК-3, ПК-4, ПК-11)**

| <b>Этапы формирования компетенций</b> | <b>Критерии и показатели оценивания компетенций</b>  |
|---------------------------------------|--|
| Организационно-подготовительный этап  | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы организации научно-исследовательской деятельности.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизировать и обобщать информацию, формировать график работ и дневник практики.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- офисными приложениями для оформления текущей и отчетной документации.</li> </ul> |
| Основной этап                         | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- математические методы и модели, их специфику, возможность применения перспективных математических методов и моделей.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять математические методы и модели для анализа данных и задач, поставленных для выпускной</li> </ul>   |

|                     |   |
|---------------------|---|
|                     | <p>квалификационной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизировать и обрабатывать информацию по теме выпускной квалификационной работы с использованием пакетов прикладных программ.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- средствами математического моделирования.</li> <li>- навыками работы с пакетами математических и графических программ.</li> </ul> |
| Заключительный этап | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила оформления отчетной документации.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять сбор, обработку и анализ данных для научных целей.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком создания отчета по итогам выполненной работы.</li> </ul>                              |

### Результаты обучения, подлежащие проверке

Согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.01 – «Математика», профиль «Дифференциальные уравнения, динамические системы, оптимальное управление»:

| Код и наименование компетенции  | Индикаторы достижения компетенции  | Оценочные средства  |
|---|--|---|
| <b>ПКС-1.</b><br>Способен уметь ясно и понятно представлять математические знания с учетом уровня аудитории | <p><b>ПКС-1.1.</b> Способен обрабатывать, анализировать и осуществлять сбор информации по заданной тематике</p> <p><b>ПКС-1.2.</b> Способен формулировать математические знания с учетом уровня слушателей</p> | <p>Отчет о практике. Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике).</p> <p>Ответы на вопросы по содержанию практики на промежуточной аттестации.</p> |

### Шкала оценки отчета о практике и его защиты

| № п/п | Предмет оценки                 | Критерии оценки  | Максимальный балл |
|-------|--------------------------------|--|-------------------|
| 1     | 2                              | 3  | 4                 |
| 1.    | Содержание отчета<br>10 баллов | Достижение цели и выполнение задач практики в полном объеме  | 1                 |
|       |                                | Отражение в отчете всех предусмотренных программой практики видов и форм профессиональной деятельности | 1                 |
|       |                                | Владение актуальными нормативными правовыми документами и профессиональной терминологией               | 1                 |
|       |                                | Соответствие структуры и содержания отчета требованиям, установленным в п. 5 настоящей программы       | 1                 |

|    |   |  |   |
|----|---|--|---|
|    |   | Полнота и глубина раскрытия содержания разделов отчета                                   | 1 |
|    |   | Достоверность и достаточность приведенных в отчете данных                                | 1 |
|    |   | Правильность выполнения расчетов и измерений   | 1 |
|    |   | Глубина анализа данных   | 1 |
|    |   | Обоснованность выводов и рекомендаций  | 1 |
|    |   | Самостоятельность при подготовке отчета  | 1 |
| 2. | Оформление отчета<br>2 балла  | Соответствие оформления отчета требованиям   | 1 |
|    |   | Достаточность использованных источников  | 1 |
| 3. | Содержание и оформление презентации (графического материала)<br>4 балла | Полнота и соответствие содержания презентации (графического материала) содержанию отчета | 2 |
|    |   | Грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии              | 2 |
| 4. | Ответы на вопросы о содержании практики<br>4 балла                      | Полнота, точность, аргументированность ответов   | 4 |

Баллы, полученные обучающимся, суммируются и переводятся в традиционные оценки.

#### ***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.

*Зачет с оценкой.* Цель зачета: контроль знаний, умений и навыков специалистов, 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 преддипломной практике для студентов является дневник и отчет по преддипломной практике, выпускная квалификационная работа. Отчетные документы сдаются групповому руководителю практики и служат основанием для допуска студента к зачету с оценкой.

Уровень знаний определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

1. Оценка «отлично» (91-100 баллов) - студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний.

2. Оценка «хорошо» (81-90 баллов) - 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.

3. Оценка «удовлетворительно» (61-80 баллов) - 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.

4. Оценки «неудовлетворительно» (36-60 баллов) - студент показывает недостаточные знания программного материала, не способен аргументированно и последовательно его излагать, допускается грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на поставленный вопрос или затрудняется с ответом.

Студенты, не выполнившие программу преддипломной практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку при защите отчета, могут быть отчислены в соответствии с действующими нормативными документами в КБГУ.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине или получившие отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляются на практику повторно в сроки, согласованные руководителем практики с директором института в свободное от учебы время.

## **7. Учебно-методическое обеспечение практики**

### **7.1. Нормативно-законодательные акты**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 01.05.01 Фундаментальные математика и механика, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 10 января 2018 г. №16 (зарегистрировано в Минюсте РФ 6 февраля 2018 г. №49943). [https://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Spec/010501\\_C\\_3\\_18062021.pdf](https://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Spec/010501_C_3_18062021.pdf)

### **7.2. Основная литература**

1. Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ, научно-исследовательских работ, курсовых работ и отчетов по практикам [Электронный ресурс]: методические указания/ М.Б. Быкова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2017.— 76 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72577.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Замкин, П. В. Исследовательская деятельность обучающихся : учебно-методическое пособие / П. В. Замкин. — Саранск : МГПИ им. М.Е. Евсевьева, 2020. — 132 с. — ISBN 978-5-8156-1307-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176282>

3. Использование программных средств для автоматизации отдельных процессов подготовки документов : методическое пособие / Р. В. Котельников, А. А. Агеев, А. Н. Головина [и др.]. — Пушкино : Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, 2020. — 52 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111815.html>

### **7.3. Дополнительная литература**

1. Асташова И.В. Геометрия и топология: учебное пособие/ Асташова И.В., Никишкин В.А.- М.: Евразийский открытый институт, 2011.- 94 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10645.html>.
2. Геворкян Э.А. Дифференциальные уравнения с запаздывающим аргументом: учебное пособие/ Геворкян Э.А.-М.: Евразийский открытый институт, 2011.- 155 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10662.html>.

3. Дергачев В.М. Дифференциальные и разностные уравнения: учебное пособие/ Дергачев В.М., Лелявин С.Н. – М.: Русайнс, 2016. – 96 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61608.html>. - ЭБС «IPRbooks»
4. Интеграция образовательного процесса с наукой и производством : материалы конференции. — Улан-Удэ : ВСГУТУ, 2018 — Выпуск 25 — 2018. — 496 с. — Текст : электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158565>
5. Основы научных исследований : учебное пособие / составители Ю. В. Устинова [и др.]. — Кемерово : КемГУ, 2019. — 112 с. — ISBN 978-5-8353-2426-2. — Текст : электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134299>
6. Павленко А.Н. Уравнения математической физики: учебное пособие/ Павленко А.Н., Пихтилькова О.А. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013.- 100 с. <http://www.iprbookshop.ru/30134.html>.
7. Пиотровская К.Р. Основы математической обработки информации. Часть I. Алгебра логики: практикум по решению задач/ Пиотровская К.Р., Сазонова Н.В.- СПб.: Книжный дом, 2016.- 40 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71516.html>

#### 7.4. Периодические издания

1. Вестник МГУ Серия 1. Математика. Механика.
2. Дифференциальные уравнения
3. Доклады РАН
4. Журнал вычислительной математики и математической физики
5. Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Естественные науки
6. Успехи математических наук

#### 7.5. Интернет-ресурсы

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленный доступ) к ресурсам:

– *общие информационные, справочные и поисковые:*

1. Справочная правовая система «Гарант». URL: <http://www.garant.ru>.
2. Справочная правовая система «Консультант Плюс». URL: <http://www.consultant.ru>

– *к современным профессиональным базам данных:*

| №п/п | Наименование электронного ресурса                | Краткая характеристика  | Адрес сайта   | 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 рос. журналов на безвозмездной основе | <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> | Полный доступ          |
| 2.   | <b>База данных Science Index</b>                 | Национальная информационно-   | <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> | Авторизованный доступ. |

|    |  |  |  |   |
|----|--|--|--|---|
|    | <b>(РИНЦ)</b>  | аналитическая система, аккумулирующая более 6 миллионов публикаций российских авторов, а также информацию об их цитировании из более 4500 российских журналов.                                   |  | Позволяет дополнять и уточнять сведения о публикациях ученых КБГУ, имеющихся в РИНЦ |
| 3. | <b>ЭБС «Консультант студента»</b>  | 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.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a><br><a href="http://www.medcollegelib.ru">http://www.medcollegelib.ru</a> | Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)                                      |
| 4. | <b>«Электронная библиотека технического вуза» (ЭБС «Консультант студента»)</b> | Коллекция «Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа. Books in English (книги на английском языке)»   | <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>  | Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)                                      |
| 5. | <b>ЭБС «Лань»</b>  | 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>  | Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)                                      |
| 6. | <b>Национальная электронная библиотека РГБ</b>                                 | Объединенный электронный каталог фондов российских библиотек, содержащий 4 331 542 электронных документов образовательного и научного характера по различным отраслям знаний                     | <a href="https://нэб.рф">https://нэб.рф</a>  | Доступ с электронного читального зала библиотеки КБГУ                               |
| 7. | <b>ЭБС «IPRbooks»</b>  | 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>  | Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)                                      |

|     |  |  |   |   |
|-----|--|--|---|---|
| 8.  | <b>ЭБС «Юрайт» для СПО</b>                                 | Электронные версии учебной и научной литературы издательств «Юрайт» для СПО и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний. | <a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a> | Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)      |
| 9.  | <b>Polpred.com. Новости. Обзор СМИ. Россия и зарубежье</b> | Обзор СМИ России и зарубежья. Полные тексты + аналитика из 600 изданий по 53 отраслям  | <a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>                       | Доступ по IP-адресам КБГУ                           |
| 10. | <b>Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина</b>           | Более 500 000 электронных документов по истории Отечества, российской государственности, русскому языку и праву                                      | <a href="http://www.prilib.ru">http://www.prilib.ru</a>                   | Авторизованный доступ из библиотеки (ауд. №115,214) |

– Кроме того, обучающиеся могут воспользоваться профессиональными поисковыми системами:

1. Служба тематических толковых словарей <http://glossary.ru/>
2. Словари и энциклопедии <https://dic.academic.ru/>
3. Википедия <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

## 7.6. Методические рекомендации к преддипломной практике

### Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний

Преддипломная практика завершается проведением итоговой конференции по результатам практики на выпускающей кафедре. На конференции студенты отчитываются по итогам прохождения практики, сдают всю необходимую документацию.

Результатом прохождения преддипломной практики является зачет, отражающий уровень приобретенных в ходе практики знаний, умений, сформированных компетенций и навыков. Критериями оценки практики является уровень владения студентом соответствующими компетенциями.

По итогам конференции руководитель практики совместно с руководителями выпускных квалификационных работ выставляет оценку (зачет) по преддипломной практике каждому студенту. Студенту задаются вопросы по всем разделам практики.

Для составления, редактирования и оформления отчетности студентам отводится последняя неделя преддипломной практики.

### Структура отчёта о прохождении преддипломной практики:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение.
4. Основная часть отчета, которая соответствует выданному заданию.
5. Заключение.
6. Список использованной литературы и источников.
7. Приложения.

Все материалы, не являющиеся необходимыми для решения поставленной в работе задачи, также выносятся в приложение.

### ***Методические рекомендации к оформлению отчёта по преддипломной практике***

Содержательная часть отчёта оформляется на стандартных листах белой бумаги форматом А4 на одной стороне с полями: левое – 3,0 см; верхнее – 2,0 см; нижнее – 2,0 см; правое – 1,0 см. Размер шрифта – 14; полуторный интервал. Абзац – 1,25.

Титульный лист оформляется по установленному на выпускающей кафедре образцу.

Нумерация страниц отчёта – сквозная, начиная с введения (3 страница), включая приложения. Нумерация должна быть проставлена арабскими цифрами. Таблицы, рисунки, диаграммы, бланки, расположенные на отдельных листах, включаются в общую нумерацию.

Оформление должно соответствовать общим требованиям, предъявляемым к студенческим работам (курсовым, выпускным квалификационным работам) на выпускающей кафедре.

Отчет должен быть оформлен в соответствии с:

- ГОСТ 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 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления.

### ***Методические рекомендации к списку использованных источников***

Обзор литературы должен показать знакомство студента со специальной литературой, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями, определять главное в современном состоянии изученности темы. Материалы такого обзора следует систематизировать в определенной логической последовательности. Обзор работ предшественников следует делать только по направлениям, обозначенным темой преддипломной практики. В обзоре литературы не нужно излагать все, что стало известно студенту из прочитанного и имеет лишь косвенное отношение к его отчёту. Но все сколько-нибудь ценные публикации, имеющие непосредственное отношение к теме отчёта, должны быть названы.

### ***Методические рекомендации к содержанию материалов отчета***

Отчёт можно оформлять по отдельным частям или разделам. При письменном изложении материала проекта важное значение придается композиции: подбору, связи и расположению всех частей отчёта. Студент может построить правильную композицию материала отчёта только в том случае, если он руководствуется основной идеей. Изложение должно быть последовательным: сначала одна часть должна быть закончена полностью, только затем можно переходить к изложению следующей. Помочь в этом должен заранее составленный подробный план в виде тезисов, которым нужно постоянно пользоваться, вычеркивая из него, что уже написано.

Необходимо уделять внимание также элементам архитектуры отчёта: соотношению



частей написанного, сохранению надлежащих пропорций между отдельными разделами, правильной разбивке материала отчёта. Всякая неряшливость в этом отношении отрицательно влияет на восприятие изложенного, на усвоение его содержания.

Часто вспомогательные части отчёта, в том числе и теоретическая, искусственно увеличивают объем в ущерб изложению основных разделов работы. Подобный подход к написанию отчёта недопустим.

Рекомендуемое процентное соотношение частей отчета о преддипломной практике следующее: введение - 4%; основная часть - 80%; заключение - 5%; список использованных источников - 1%; приложения - 10%.

### ***Методические рекомендации к стилю изложения***

Отчёт должен быть изложен лаконичным, четким, грамотным языком. Предложения, посвященные изложению какой-либо конкретной мысли, идеи следует объединить в отдельный абзац.

Изложение и расстановка рассматриваемых в текстовой части вопросов и разделов отчёта должны быть последовательными и логичными.

Для отображения числовых данных, результатов анализа, обобщения показателей, выявления взаимосвязей исследуемых величин, следует использовать иллюстрации (фотографии, схемы, диаграммы, таблицы и т. д.).

Излагать материал в отчете рекомендуется своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. Не допускается также произвольное сокращение слов.

Заимствованные из литературы цитаты, данные, рисунки, таблицы, изложение взглядов других авторов должны быть снабжены ссылками на соответствующие источники.

При написании текста отчета общий тон изложения материала должен быть спокойным, а утверждения - аргументированными. Излагать материал следует от третьего лица, можно использовать и неопределенную форму, например: следует принять, считать целесообразным и т. п.

Изложение проблемы в отчете должно быть кратким, ясным и доступным, что достигается при редактировании работы.

Один из основных приемов редактирования - сокращение. В первом наброске студент обычно допускает повторения, отклонения от темы, излишние обороты, слова и вставки. При редактировании все лишнее, что мешает пониманию темы и не имеет прямого отношения к ней вычеркивается.

Во всей работе необходимо применять единую терминологию. Если термин имеет синонимы, то следует выбирать один из них. Обычно многократно повторяющийся многословный термин заменяют сокращением.

Важное условие предупреждения ошибок - предварительное чтение материалов отчёта руководителем и консультантом, которые отмечают допущенные студентом ошибки и указывают, что нужно сократить, дополнить, пояснить.

### ***Методические рекомендации по работе с литературой***

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник – это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой.

При работе с литературой необходимо учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала.

*Предварительное* чтение направлено на выявление в тексте незнакомых терминов и поиск их значения в справочной литературе. В частности, при чтении указанной литературы необходимо подробнейшим образом анализировать понятия.

*Сквозное чтение* предполагает прочтение материала от начала до конца. Сквозное чтение литературы из приведенного списка дает возможность студенту сформировать свод основных понятий из изучаемой области и свободно владеть ими.

*Выборочное* – наоборот, имеет целью поиск и отбор материала. В рамках данного курса выборочное чтение, как способ освоения содержания курса, должно использоваться при подготовке к практическим занятиям по соответствующим разделам.

*Аналитическое чтение* – это критический разбор текста с последующим его конспектированием. Освоение указанных понятий будет наиболее эффективным в том случае, если при чтении текстов студент будет задавать к этим текстам вопросы. Часть из этих вопросов сформулирована в ФОС в перечне вопросов для собеседования. Перечень этих вопросов ограничен, поэтому важно не только содержание вопросов, но сам принцип освоения литературы с помощью вопросов к текстам.

Целью *изучающего* чтения является глубокое и всестороннее понимание учебной информации. Есть несколько приемов изучающего чтения:

1. Чтение по алгоритму предполагает разбиение информации на блоки: название; автор; источник; основная идея текста; фактический материал; анализ текста путем сопоставления имеющихся точек зрения по рассматриваемым вопросам; новизна.

2. Прием постановки вопросов к тексту имеет следующий алгоритм:

- медленно прочитать текст, стараясь понять смысл изложенного;
- выделить ключевые слова в тексте;
- постараться понять основные идеи, подтекст и общий замысел автора.

3. Прием тезирования заключается в формулировании тезисов в виде положений, утверждений, выводов.

К этому можно добавить и иные приемы: прием реферирования, прием комментирования.

Важной составляющей любого солидного научного издания является список литературы, на которую ссылается автор. При возникновении интереса к какой-то обсуждаемой в тексте проблеме всегда есть возможность обратиться к списку относящейся к ней литературы. В этом случае вся проблема как бы разбивается на составляющие части, каждая из которых может изучаться отдельно от других. При этом важно не терять из вида общий контекст и не погружаться чрезмерно в детали, потому что таким образом можно не увидеть главного.

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

### **8.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы практики «Преддипломная практика» осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных программой учебной дисциплины и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Для обеспечения освоения практики необходимо наличие: лекционной аудитории оснащенной мультимедийным проектором, аудитории с интерактивной доской для проведения практических занятий, учебный и научный абонемент библиотеки, читальные залы, компьютерные классы с выходом в интернет.

В самостоятельной и аудиторной работе студентами активно используется единая информационная база (новая литература, периодика, электронные образовательные ресурсы, электронные учебники, справочники).

Для реализации программы практики имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для

самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

При проведении практики используются:

*лицензионное программное обеспечение:*

- программное обеспечение средств антивирусной защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1000-1500 Node 1 year Educational Renewal License (KL4863RAVFQ);

- программное обеспечение для работы с PDF-документами. ABBYY FineReader 15 Business;

- программное обеспечение для работы с документами формата PDF Acrobat Pro DC for teams ALL Multiple Platforms Multi European Languages Level 1 (1-9) Education Named License 65297997BB01A12;

- офисное программное обеспечение МойОфис Стандартный.

*свободно распространяемые программы:*

- Web Browser – Firefox;
- AcademicMarthCADLicense - математическое программное обеспечение, которое позволяет выполнять, анализировать важнейшие инженерные расчеты и обмениваться ими;
- 7zip - программ для сжатия и распаковки файлов;
- AdobeReader– программа для чтения PDF файлов;
- DjvuReader – приложения для распознавания, конвентирования и работы с Djvu файлами.

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: ЭБС «АйПиЭрбукс», ЭБС «Консультант студента», СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

## **8.2. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

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;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху (слабослышащие, глухие) – звукоусиливающая аппаратура, мультимедийные средства и другие технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах;

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, объекту питания, туалетные и другие помещения университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие расширенных дверных проемов, поручней и других приспособлений).

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, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета/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, прочесть 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.

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 АЛГЕБРЫ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель базы практики

ФИО

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ г.

**Индивидуальное задание**  
для прохождения преддипломной практики

студенту (-ке) 5 курса

(Ф.И.О. полностью)

Направление, профиль:

Место прохождения практики:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Сроки прохождения практики: с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ г.

**Цели преддипломной практики:**

- Целью прохождения преддипломной практики является написание выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика обеспечивает формирование у студента общекультурных, профессиональных компетенций; закрепление знаний и умений, приобретенных в результате освоения теоретических курсов, приобретение и совершенствование практически значимых умений и навыков в проведении самостоятельной учебно-воспитательной и вне учебной работы.

**Задачи преддипломной практики:**

- приобретение более глубоких профессиональных навыков, необходимых при решении конкретных профессиональных задач в определенном виде деятельности;
- сбор, обобщение и анализ практического материала, необходимого для подготовки и написания выпускной квалификационной работы;
- сбор теоретического и практического материала для последующего его использования при написании выпускной квалификационной работы;
- формирование у студентов интереса к научному творчеству, обучение методике и способам самостоятельного решения научно-исследовательских задач, и навыкам работы в научных, исследовательских коллективах;

- формирование компетенций, установленных ФГОС ВО и закрепленных учебным планом за преддипломной практикой.
- представление собственных научных достижений.
- совершенствование навыков подготовки, представления и защиты информационных, аналитических и отчетных документов по результатам профессиональной деятельности и практики.
- развитие исполнительских и лидерских навыков обучающихся.

***Перечень заданий, подлежащих разработке на практике:***

***Тема работы:***

---

---

---

---

***Вопросы:***

---

---

---

---

---

---

---

---

**Дата выдачи задания:** «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ г.

**Групповой руководитель от университета:**

должность \_\_\_\_\_ ФИО

С заданием ознакомлен(а) \_\_\_\_\_ ФИО студента

**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 АЛГЕБРЫ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ**

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель базы практики  
зав. кафедрой \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г.

**Индивидуальное задание**  
**для прохождения преддипломной практики**

студенту (-ке) 5 курса \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. полностью)

**Направление:** 01.05.01 Фундаментальные математика и механика, профиль  
«Фундаментальная математика»

**Место прохождения практики:**

КБГУ, институт физики и математики, кафедра \_\_\_\_\_.

КБР, г. Нальчик, ул. Чернышевского, 175 (корпус №4 «физмат») +7(8662)40-18-58; e-mail:  
[ifimkbsu@mail.ru](mailto:ifimkbsu@mail.ru)

Сроки прохождения практики: с «\_\_» \_\_\_\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ г.

**Цели преддипломной практики:**

- Целью прохождения преддипломной практики является написание выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика обеспечивает формирование у студента общекультурных, профессиональных компетенций; закрепление знаний и умений, приобретенных в результате освоения теоретических курсов, приобретение и совершенствование практически значимых умений и навыков в проведении самостоятельной учебно-воспитательной и вне учебной работы.

**Задачи преддипломной практики:**

- приобретение более глубоких профессиональных навыков, необходимых при решении конкретных профессиональных задач в определенном виде деятельности;
- сбор, обобщение и анализ практического материала, необходимого для подготовки и написания выпускной квалификационной работы;
- сбор теоретического и практического материала для последующего его использования при написании выпускной квалификационной работы;
- формирование у студентов интереса к научному творчеству, обучение методике и способам самостоятельного решения научно-исследовательских задач, и навыкам работы в научных, исследовательских коллективах;

- Перечень заданий, подлежащих разработке на практике:*

[illegible]

**Групповой руководитель от университета:**

С заданием ознакомлен(а) \_\_\_\_\_ ФИО \_\_\_\_\_



**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 АЛГЕБРЫ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ**

**ДНЕВНИК**  
**ПРОХОЖДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

студента(-ки) 5 курса \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. полностью)

**Направление:** 01.05.01 Фундаментальные математика и механика, профиль  
«Фундаментальная математика»

**Групповой руководитель от университета:**  
к.ф.-м.н., доцент \_\_\_\_\_ ФИО

**Место прохождения практики:**  
КБГУ, институт физики и математики, кафедра \_\_\_\_\_  
КБР, г. Нальчик, ул. Чернышевского, 175 (корпус №4 «физмат») +7(8662)40-18-58; e-mail:  
[ifimkbsu@mail.ru](mailto:ifimkbsu@mail.ru)

Сроки прохождения практики: с «\_\_» \_\_\_\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ г.

**Руководитель базы практики:**  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

**Отметка о прохождении практики**

|   |   |
|---|---|
| Прибыл на практику                            | Выбыл с практики                              |
| «__» _____ г.                                 | «__» _____ г.                                 |
| Руководитель базы практики<br>_____ / _____ / | Руководитель базы практики<br>_____ / _____ / |

### Рабочий (календарный) план прохождения практики

| №<br>п/п | Виды работ на практике,<br>включая самостоятельную и индивидуальную работу,<br>согласно программе практики  | Дата |
|----------|---|------|
| 1        | 2   | 3    |
| 1.       | Знакомство с целью, задачами, программой, порядком прохождения практики. Получение заданий от руководителя практики от университета. Информация о требованиях к отчетным документам по практике.<br><i>Первичный инструктаж по технике безопасности.</i><br>Заполнение дневника. Написание раздела отчета.  |      |
| 2.       | Знакомство с предприятием, рабочим местом и должностной инструкцией.<br><i>Инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.</i><br>Заполнение дневника. Написание раздела отчета.   |      |
| 3.       | Знакомство с содержанием деятельности предприятия по управлению качеством и проводимыми в его рамках мероприятиями. Изучение нормативных правовых актов предприятия по управлению качеством (Политика и стратегия предприятия в области качества, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.)<br>Заполнение дневника. Написание раздела отчета. |      |
| 4.       | Представление своих рекомендаций руководителю практики от предприятия.<br>Заполнение дневника. Написание раздела отчета.  |      |
| 5.       | Представление своих рекомендаций руководителю практики от предприятия.<br>Заполнение дневника. Написание раздела отчета.  |      |
| 6.       | Анализ объекта и предмета ВКР.<br>Заполнение дневника. Написание раздела отчета   |      |
| 7.       | Анализ объекта и предмета ВКР.<br>Заполнение дневника. Написание раздела отчета   |      |
| 8.       | Выполнение индивидуального задания. Заполнение дневника. Написание раздела отчета.<br>Согласование отчета по практике с научным руководителем от базы практики.   |      |
| 9.       | Выполнение индивидуального задания. Заполнение дневника. Написание раздела отчета.<br>Согласование отчета по практике с научным руководителем от базы практики.   |      |
| 10.      | Выполнение индивидуального задания. Заполнение дневника. Написание раздела отчета.<br>Согласование отчета по практике с научным руководителем от базы практики.   |      |
| 11.      | Выполнение индивидуального задания. Заполнение дневника. Написание раздела отчета.<br>Согласование отчета по практике с научным руководителем от базы практики.   |      |
| 12.      | Выполнение индивидуального задания. Заполнение дневника. Написание раздела отчета.<br>Согласование отчета по практике с научным руководителем от базы   |      |

|     |   |  |
|-----|---|--|
|     | практики.   |  |
| 13. | Выполнение индивидуального задания. Заполнение дневника. Написание раздела отчета.<br>Согласование отчета по практике с научным руководителем от базы практики.   |  |
| 14. | Выполнение индивидуального задания. Заполнение дневника. Написание раздела отчета.<br>Согласование отчета по практике с научным руководителем от базы практики.   |  |
| 15. | Выполнение индивидуального задания. Заполнение дневника. Написание раздела отчета.<br>Согласование отчета по практике с научным руководителем от базы практики.   |  |
| 16. | Представление дневника практики и защита отчета о практике на промежуточной аттестации.<br>Представление выпускной квалификационной работы руководителю от университета – руководителю выпускной квалификационной работы. |  |

Обучающийся (обучающаяся) \_\_\_\_\_  
(ФИО) (подпись)

**Групповой руководитель от университета:**

к.ф.-м.н., доцент \_\_\_\_\_ ФИО

**Руководитель базы практики:**

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ ФИО

### Выполнение заданий согласно рабочему (календарному) плану практики

| Дата | Виды работ, выполненные на практике, включая самостоятельную и индивидуальную работу  | Результат работы |
|------|---|------------------|
| 1    | 2   | 3                |
|      | Знакомство с целью, задачами, программой, порядком прохождения практики. Получение заданий от руководителя практики от университета. Информация о требованиях к отчетным документам по практике.<br><i>Первичный инструктаж по технике безопасности.</i><br>Заполнение дневника. Написание раздела отчета.  |                  |
|      | Знакомство с предприятием, рабочим местом и должностной инструкцией. <i>Инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.</i><br>Заполнение дневника. Написание раздела отчета.  |                  |
|      | Знакомство с содержанием деятельности предприятия по управлению качеством и проводимыми в его рамках мероприятиями. Изучение нормативных правовых актов предприятия по управлению качеством (Политика и стратегия предприятия в области качества, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др.)<br>Заполнение дневника. Написание раздела отчета. |                  |
|      | Представление своих рекомендаций руководителю практики от предприятия.<br>Заполнение дневника. Написание раздела отчета.  |                  |
|      | Представление своих рекомендаций руководителю практики от предприятия.<br>Заполнение дневника. Написание раздела отчета.  |                  |
|      | Анализ объекта и предмета ВКР.<br>Заполнение дневника. Написание раздела отчета   |                  |
|      | Анализ объекта и предмета ВКР.<br>Заполнение дневника. Написание раздела отчета   |                  |
|      | Выполнение индивидуального задания. Заполнение дневника. Написание раздела отчета.<br>Согласование отчета по практике с научным руководителем от базы практики.   |                  |
|      | Выполнение индивидуального задания. Заполнение дневника. Написание раздела отчета.<br>Согласование отчета по практике с научным руководителем от базы практики.   |                  |
|      | Выполнение индивидуального задания. Заполнение дневника. Написание раздела отчета.  |                  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | Согласование отчета по практике с научным руководителем от базы практики.   |  |
|  | Представление дневника практики и защита отчета о практике на промежуточной аттестации.<br>Представление выпускной квалификационной работы руководителю от университета – руководителю выпускной квалификационной работы. |  |

Обучающийся (обучающаяся) \_\_\_\_\_ ФИО

**Групповой руководитель от университета:**

к.ф.-м.н., доцент \_\_\_\_\_ ФИО

## This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

« \_\_\_\_\_ » Г.

к.ф.-м.н., доцент \_\_\_\_\_ ФИО

**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 АЛГЕБРЫ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ**

**ОТЧЕТ**  
**ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**  
(УКАЗАТЬ ВИД ПРАКТИКИ)

студента (-ки) 5 курса \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. полностью)

**НАПРАВЛЕНИЕ:** 01.05.01 Фундаментальные математика и механика, профиль  
«Фундаментальная математика»

**МЕСТО ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ:**

КБГУ, институт физики и математики, кафедра \_\_\_\_\_

КБР, г. Нальчик, ул. Чернышевского, 175 (корпус №4 «физмат») +7(8662)40-18-58; e-mail:  
[ifimkbsu@mail.ru](mailto:ifimkbsu@mail.ru)

**СРОКИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ:** с «\_\_» \_\_\_\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ г.

**ГРУППОВОЙ РУКОВОДИТЕЛЬ ОТ УНИВЕРСИТЕТА:**

к.ф.-м.н., доцент \_\_\_\_\_ ФИО

**РУКОВОДИТЕЛЬ БАЗЫ ПРАКТИКИ:**

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ ФИО

**НАЛЬЧИК**

## **СОДЕРЖАНИЕ:**

Введение.

Основная часть отчета, которая соответствует выданному заданию.

Заключение.

Список использованной литературы и источников.

Приложения.