

«УТВЕРЖДАЮ»

**И.о. декана инженерно-физического
факультета**

 **/Алиева М.Ф.**

« 16 » марта 2021 г.



Рабочая программа дисциплины

Б2.В.01.01(У) Ознакомительная практика 1

Направление подготовки 03.03.02 Физика

Направленность: Фундаментальная физика

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Майкоп, 2021

Факультет: Инженерно-физический

Кафедра: Теоретической физики

Составитель (разработчик) программы: д.ф.-м.н., доцент Тлячев В.Б.



Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры теоретической физики,
протокол № 8 от «16» марта 2021 г.

Заведующий кафедрой: д.ф.-м.н., доцент Тлячев В.Б.



Согласовано:

Председатель УМК факультета: ст. преподаватель Плисенко О.А.



Содержание

1. Вид практики, способы и формы ее проведения.....	4
2. Перечень планируемых результатов.....	4
3. Место практики в структуре образовательной программы.....	5
4. Объем практики	5
5. Содержание практики	5
6. Форма отчетности по практике	6
7. Оценочные средства	6
8. Учебная литература, ресурсы сети «Интернет», применяемые информационные технологии.....	10
9. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	11
10. Материально-техническая база.....	12
12. Приложения.....	14
13. Лист регистрации изменений.....	21

1. Вид практики, способы и формы ее проведения

Вид практики – учебная.

Тип учебной практики – ознакомительная.

Способы проведения учебной практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретная.

2. Перечень планируемых результатов

Формируемые и проверяемые в ходе ознакомительной практики компетенции:

Универсальные компетенции:

УК-2 – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений:

УК-2.1 – Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними;

УК-2.2 – Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта;

УК-2.3 – Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм;

УК-2.4 – Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач;

УК-2.5 – Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 – Способен применять базовые знания в области физико-математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности:

ОПК-1.1 – Анализирует проблемы, процессы и явления в области физики, использует на практике базовые знания и методы физических исследований;

ОПК-1.2 – Использует базовые знания естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ОПК-1.3 – Определяет, оценивает и применяет возможные методы решения физико-математических задач в своей профессиональной деятельности;

ОПК-1.4 – Использует математический аппарат для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования физических систем, явлений и процессов, использования в обучении и профессиональной деятельности;

ОПК-1.5 – Обеспечивает рациональное природопользование и экологическую безопасность в повседневной и профессиональной деятельности.

ОПК-2 – Способен проводить научные исследования физических объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные:

ОПК-2.1 – Разрабатывает математические модели физических объектов, систем и процессов. Осваивает современное физическое оборудование различного назначения, работает на нем;

ОПК-2.2 – Выбирает способы и средства измерений при проведении конкретного исследования. Выбирает методы обработки и представления экспериментальных данных, оценки погрешности результатов измерения;

ОПК-2.3 – Решает стандартные задачи профессиональной деятельности:

3. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика (ознакомительная практика) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блок 2 «Практика» учебного плана, раздел «Учебная практика».

4. Объем практики

3 з. ед. / 108 ак. ч.

5. Содержание практики

1 этап (10% от общего времени прохождения практики)

На первом этапе практики предусмотрено знакомство с местом прохождения практики, правилами поведения в лабораториях, техникой безопасности и приборной базой. На начальном этапе формулируются задания: изучение состава и состояния лабораторного оборудования; основные действия сотрудников лаборатории при возникновении опасных ситуаций, составление схем и таблиц, отражающих деятельность лабораторий.

2 этап (30% от общего времени прохождения практики)

На втором этапе практики студентам предлагается изучить теоретические основы измерений, определения ошибок по указанной литературе. В отчете студентом должен быть представлен краткий конспект по средствам измерений, приборам в механике, основам измерений и погрешностям, даны ответы на контрольные вопросы.

3 этап (60% от общего времени прохождения практики)

На третьем этапе практики студенты выполняют индивидуальные задания, выдаваемые руководителем практики. При выполнении студенты должны пользоваться персональным компьютером для обработки данных. В частности, они должны использовать такие программные средства, как электронные таблицы (Excel, Open Office Calc) и средства программирования (Free Pascal, Matlab). Результаты успешного выполнения индивидуальных заданий, полученные материалы и информацию студенты представляют в виде реферата, содержащего краткое изложение в письменном виде результатов проделанной работы и степень выполнения индивидуального задания (отчет по практике). Отчет о практике оформляет каждый студент самостоятельно.

Отчет должен содержать:

- титульный лист;
- введение;
- анализ выполненной работы;
- раздел по технике безопасности и охране труда (при необходимости);
- заключение;
- источники информации (список литературы);
- приложения (в случае необходимости).

Введение должно содержать общие сведения о практике и краткие необходимые теоретические сведения.

Раздел «Анализ выполненной работы» является основной частью отчета и составляет примерно 20% его объема. В разделе дается описание и анализ выполненной работы с количественными и качественными характеристиками ее элементов. Приводятся необходимые иллюстрации.

Раздел «Техника безопасности и охрана труда» содержит сведения из

соответствующих инструкций, действующих в организации.

В разделе «Заключение» студент должен представить выводы о состоянии и перспективах развития выполненных на практике исследований.

Текст отчета-реферата оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32 – 2001, ГОСТ 2.105 – 95 и ГОСТ 6.38 – 90.

Отчет по практике должен содержать 10-12 страниц печатного текста.

6. Форма отчетности по практике

Студент представляет факультетскому руководителю практики следующий пакет документов:

1) отчет о прохождении практики в виде пояснительной записки (образец титульного листа в Приложении А)

2) копию договора о практике;

3) задание на практику (приложение Б);

4) характеристику, подписанную руководителем практики от профильной организации (Приложение В).

5) дневник по учебной практике с подробным описанием проделанной работы и проведенных мероприятий (Приложение Г).

6) анкета внутренней независимой оценки качества по практике (Приложение Д).

Дневник должен быть завизирован руководителем по практике от кафедры, руководителем от профильной организации, а также их специалистом по технике безопасности.

Отчет (пояснительная записка) по практике выполняется на листах бумаги формата А4. В нем содержатся материалы, сформированные в ходе прохождения учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков), и соответствующие требованиям к отчетной документации.

Отчет студента должен быть содержательным и отражать весь объем выполненной работы, раскрывать положительные стороны и недостатки в теоретической и практической подготовке студентов, представлять объективный анализ собственных достижений в овладении первичными умениями и навыками в профессии, уровень сформированных компетенций.

Отчет заканчивается заключением, в котором студент-практикант делает выводы по накопленному практическому опыту работы, а также заполняет анкету (Приложение Ж).

Все материалы по учебной практике сшиваются в пластиковый скоросшиватель и сдаются на проверку.

Скан-копия характеристики размещается в портфолио студента в системе дистанционного образования (СДО) АГУ.

7. Оценочные средства

Перечень оценочных средств:

Текущий контроль – задание, дневник по учебной практике.

Промежуточная аттестация – зачет, в ходе которого студент выступает с докладом о результатах прохождения практики и представляет папку с отчетными материалами.

По итогам практики студенту выставляется зачет в экзаменационную ведомость и в зачетную книжку. В итоговой оценке учитывается уровень сформированных студентами общекультурных и профессиональных компетенций, профессиональные умения и навыки, уровень их теоретической и практической подготовленности, трудовая дисциплина и творческая активность.

Таблица 1. Этапы практики и формы отчетности

Номер этапа	Содержание задания	Общее время на выполнение задания (включая СР) (час)	Отчетность
1	Техника безопасности при работе в лабораториях. Измерения. Измерительные приборы. Погрешности измерений.	18	Письменный отчет по результатам контрольных измерений. Устные ответы на контрольные вопросы.
2	Изучение программного обеспечения для обработки экспериментальных данных. Разработка собственных программ. Построение графиков по результатам измерений и обработка графической информации.	30	Контрольное задание по построению и обработке экспериментальных данных.
3	Проведение измерений и наблюдений с помощью лабораторного оборудования по индивидуальным заданиям.	22	Письменный отчет
4	Выполнение расчетно-графической работы по теме «Машина Атвуда» с индивидуальными заданиями.	20	Контрольные вопросы по заданиям расчетно-графической работы
5	Написание итогового отчета-реферата по учебной практике и его защита.	8	Отчет-реферат в письменной форме. Компьютерная презентация.

Задания на учебную практику

Задание 1. Выполнить прямое измерение линейного размера, массы, электрической величины и провести обработку полученных результатов. Например, определить объем цилиндрического тела и найти систематическую погрешность вычислений.

Задание 2. Выполнить измерение величин для построения графической зависимости и провести обработку полученных результатов и построение графиков.

Задание 3. Выполнить косвенное измерение по заданию преподавателя и провести обработку результатов измерения.

Задание 4. Выполнить расчетно-графическую работу для тела, подвешенного на пружине с заданной жесткостью, которое совершает колебания с некоторым периодом.

4.1. Определить погрешности измерений. Построить графики зависимости координаты и скорости тела от времени.

4.2. Считая колебания затухающими с заданным логарифмическим декрементом затухания, построить графики зависимости координаты и скорости тела. Рассчитать и показать на графике время релаксации.

4.3. Сложить данное колебание с колебанием этого же направления и такой же частоты, но отличающегося от него начальной фазой на величину. Построить траекторию

движения тела.

4.4. Сложить данное колебание с взаимно перпендикулярным колебанием такой же частоты, но отличающимся от него начальной фазой на некоторую величину.

Задание 5. Выполнить расчетно-графическую работу по определению ускорения свободного падения на машине Атвуда. Получить экспериментальные данные и провести их обработку. Выполнить анализ закона движения и определение ускорения. Проверить выполнение второго закона Ньютона. Оценить влияние силы трения и массы блока на точность результатов.

Основные итоги работы.

На основании выполнения работы должно быть показано, что движение системы тел под действием постоянной силы является равноускоренным, показано выполнение 2-го закона Ньютона. Должны быть проанализированы систематические погрешности при проведении эксперимента.

Контрольные вопросы

1. Что называется измерением? Что значит измерить некоторую величину? Как аналитически записывается результат измерения? Назовите виды погрешностей, которые возникают при экспериментальном определении физических величин.

3. Дайте определение понятий: физическая величина, единица измерения физической величины. Назовите основные единицы системы СИ. Дайте определение понятий: радиан, стерадиан.

4. Назовите и поясните основные характеристики измерительного прибора. Что называется ценой деления шкалы измерительного прибора? Что показывает цена деления? Как определяется цена деления? Какова единица цены деления?

5. Что называется чувствительностью измерительного прибора? Что показывает чувствительность? Какова единица чувствительности? Как связаны цена деления и чувствительность?

6. Какие операции необходимо выполнить при измерении любой физической величины?

7. Какие измерения называются прямыми? Какие измерения называются косвенными? Приведите примеры прямых и косвенных измерений.

8. Что понимается под истинным значением величины? Приближенным значением величины? Действительным значением величины?

9. Что характеризуют средним значением и стандартным квадратичным отклонением? Как эти величины оценивают исходя из экспериментальных результатов?

10. Что понимается под погрешностью измерения? Что называется абсолютной погрешностью? В каких единицах выражается абсолютная погрешность? Что показывает абсолютная погрешность?

11. Как записывается результат физического измерения?

12. Что называется относительной погрешностью? Что показывает относительная погрешность? В каких единицах выражается относительная погрешность?

13. Что называется точностью измерения? Что показывает точность измерения? В каких единицах выражается точность измерения?

14. Какие погрешности называются случайными? Каковы особенности причин случайных погрешностей? Как можно уменьшить случайные погрешности? Приведите примеры причин возникновения случайных погрешностей.

15. Какие погрешности называются систематическими? Назовите причины систематических погрешностей и их виды.

16. Как количественно оценивают приборную погрешность?

17. Что такое промахи? Каковы критерия определения некоторого результата

измерения как промаха?

18. Как определяется абсолютная погрешность при прямых измерениях?

19. Какие положения лежат в основе статистической теории погрешностей?

20. Как определяется измеряемая величина и абсолютная погрешность измерения в статистической теории погрешностей?

21. Как определяется среднеарифметическое значение измеряемой величины?

22. Какие измерения называются равноточными, и какие измерения называются неравноточными? Приведите примеры равноточных и неравноточных измерений.

23. Что называется среднеквадратичной погрешностью? Как определяется среднеквадратичная погрешность? Почему среднеквадратичная погрешность точнее определяет абсолютную погрешность, чем среднее значение разброса результатов измерений?

24. Что такое доверительный интервал? Зачем он вводится при статистической обработке погрешностей?

25. С какой целью в окончательный результат многократного измерения вводят коэффициент Стьюдента?

26. Каким образом находят суммарную погрешность окончательного результата измерения, учитывающую приборную погрешность?

27. Как определяются абсолютная и относительная погрешности при косвенных измерениях? Привести пример определения таких погрешностей.

28. Какие цифра числа называются значащими цифрами? Приведите примеры.

29. Какая форма записи числа называется нормальной? Запишите в нормальной форме числа, заданные преподавателем и назовите значащие цифры в этих числах.

30. Сформулируйте и покажите на примерах правила округления чисел.

31. Как определяется критерий округления числа, полученного по формуле, в которую входят величины, полученные при прямых измерениях. Продемонстрируйте округление на примере.

32. Как определяется абсолютная погрешность фундаментальных постоянных? Покажите на примере.

33. Как определяется погрешность табличных величин или величин, значения которых указаны без погрешности, с которой они измерены?

34. Как строятся графики функциональных зависимостей по экспериментальным данным?

35. Продемонстрируйте применение метода наименьших квадратов на примере нахождения линейной зависимости.

36. Перечислите основные требования к ведению лабораторного журнала и оформлению научного отчета.

37. Поясните, что такое нониус и как производятся измерения с помощью приборов с нониусами (штангенциркуль, микрометр)

38. Сформулируйте правила взвешивания на технических весах

39. Как определяется абсолютная и относительная погрешность при измерении массы на технических весах?

40. Что такое инерциальные и неинерциальные системы отсчета? Сформулировать 1-й закон Ньютона.

41. Что такое масса, как ее измерить?

42. Что такое сила, как ее измерить?

43. Сформулировать 2-й закон Ньютона.

44. Сформулировать 3-й закон Ньютона.

45. Сформулировать условия, при которых получены основные соотношения задачи. Как эти условия влияют на вид решаемой системы уравнений.

46. Укажите физические допущения, используемые при теоретическом анализе движения грузов в машине Атвуда.

47. Укажите возможные причины, обуславливающие несовпадение теоретических выводов с результатами измерений на машине Атвуда.

48. Каким образом из линеаризованного графика можно оценить систематическую погрешность измерения времени на машине Атвуда?

Оценка результатов прохождения практики складывается из следующих компонентов:

- оценка составления аналитической записки;
- оценка отчета и дневника практики;
- характеристика работы руководителя от профильной организации.

Оценка по практике снижается, если:

- к защите представлены не все отчетные материалы;
- в текстовом оформлении присутствуют грубые ошибки

Критерии оценки практики:

Оценка «зачтено» выставляется студенту, представившему все отчетные материалы в срок и без замечаний со стороны руководителей практики, к индивидуальному заданию которого есть некоторые замечания, защитившему на достаточном уровне свой отчет на конференции.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, не представившему все отчетные материалы, с большими замечаниями со стороны руководителей практики, выполнившему индивидуальное задание с большими недочетами, защитившему свой отчет на конференции с замечаниями по ходу изложения и презентации отчетных материалов.

8. Учебная литература, ресурсы сети «Интернет», применяемые информационные технологии

8.1. Основная литература

1. Измерение физических величин: практикум: / В.Н. Холявко, В.Ф. Ким, А.П. Буриченко и др. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012. – 60 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228845>

2. Дресвянников, А.Ф. Естественные константы и измерение физических величин : учебное пособие: / А.Ф. Дресвянников, М.Е. Колпаков. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2011. – 135 с. Режим доступа: – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258432>

3. Зайдель А.Н. Погрешности измерений физических величин. – СПб.: «Лань», 2005. – 112 с.

4. Митин И.В., Русаков В.С. Анализ и обработка экспериментальных данных. – М.: МГУ, 2012. – 44 с.

5. Тлячев В.Б., Ушхо А.Д., Ушхо Д.С. Численные методы. Часть I. – Майкоп, Изд-во АГУ, 2015. – 155 с.

6. Савельев И. В. Курс общей физики. В 5 книгах. Книга 1. Механика. – М.: АСТ Астрель, 2008. – 336 с.

7. Сивухин, Д.В. Общий курс физики : учебное пособие : в 5 томах / Д.В. Сивухин. – Изд. 6-е, стер. – Москва: Физматлит, 2014. – Том 1. Механика. – 560 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275610>

8. Лабораторный практикум по физике / под ред. А.С. Ахматова. – Москва: Высшая школа, 1980. – 336 с. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494676>

8.2. Дополнительная литература

1. Волощенко В.Ю., Сапогин В.Г. Оценка погрешностей при физических измерениях. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2004. 31 с. Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/932/28932/files/tsure158.pdf>
2. Кравченко Н.С. Методы обработки результатов измерений и оценки погрешностей в учебном лабораторном практикуме: учебное пособие /Н.С. Кравченко, О.Г. Ревинская; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2011. 88 с. (URL: <http://window.edu.ru/resource/778/74778/files/obrabotka.pdf>)
3. Белобородов, В.Н. Измерения в физике и оценка уровня освоения ее содержания / В.Н. Белобородов, А.О. Татур // Физическое образование в вузах. – 2010. – Т. 16. – № 2. – С. 83-94.
4. Первичные представления об измерениях, измерительных приборах и методах определения погрешностей измерений: учеб.-метод. пособие по физическому практикуму/ сост. Н.П. Самолюк, НовГУ им Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2011 – 79 с.

8.3. Ресурсы сети «Интернет»

1. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» URL: <http://biblioclub.ru>
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» URL: <http://window.edu.ru/>
3. Информационно-поисковая система «Яндекс». URL: <https://yandex.ru/>
4. Информационно-образовательная среда «Открытый класс» <http://www.openclass.ru/>
Сайт Министерства образования и науки РФ www.ed.gov.ru

8.4. Применяемые информационные технологии: мультимедийные, информационно-коммуникационные, основанные на использовании Интернет

Для успешного прохождения практики обучающийся может использовать следующие программные средства:

операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN. Microsoft Open License No 48824880; пакетом программ Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN. Microsoft Open License No 45084044.

9. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на

компьютере.

- для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения.

10. Материально-техническая база

1. Учебные пособия.
2. Мультимедийный телевизор и слайды с презентациями лекций.
3. Персональный компьютер с соответствующим программным обеспечением и доступом к сети Интернет.
4. Оборудование лаборатории механики и молекулярной физики (ауд. 329).

Задания выполняются в лаборатории механики и молекулярной физики (ауд. 329) и лаборатории компьютерного моделирования (ауд. 328) с доступом к локальной сети университета и выходом в Интернет. Вводное занятие и выступления по итогам практики сопровождаются презентациями, представляемыми через медиапроектор и интерактивную доску.

Программное обеспечение ПК ауд. 328 и ноутбука для презентаций:

Лицензионное программное обеспечение

– операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN. Microsoft Open License No 48824880;

– офисный пакет программ Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN. Microsoft Open License No 45084044;

свободно-распространяемое программное обеспечение:

Maxima – система символьных вычислений и математики. Режим доступа: <https://maxima.sourceforge.io/ru/> ;

Scilab – пакет прикладных математических программ. Режим доступа: <https://www.scilab.org/>

Среда программирования на языке Паскаль – Free Pascal. URL: <http://www.freepascal.org/>

Приложение А

Форма титульного листа отчета по практике

Министерство науки И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Адыгейский государственный университет»
ИНЖЕНЕРНО-ФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

Направление 44.03.05 Педагогическое образование
направленность (профиль): Физика и Информатика

О Т Ч Е Т
по учебной практике
(ознакомительной практике)

Начало практики «_____» _____ 200__ г.

Окончание практики « » _____ 200__ г.

Выполнил студент гр. _____

(Ф.И.О.)

(подпись)

Проверили:

(должность, ФИО руководителя от факультета)

(оценка)

(подпись)

(дата)

(должность, ФИО руководителя от кафедры)

(оценка)

(подпись)

(дата)

Приложение Б
Образец задания на практику

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «АДЫГЕЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНЖЕНЕРНО-ФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ**

Направление 44.03.05 Педагогическое образование
направленность (профиль): Физика и Информатика

**ЗАДАНИЕ
на учебную практику
(ознакомительную практику)**

студента

(фамилия, имя, отчество)

1. Тема задания на практику _____

2. Срок сдачи студентом отчета _____

3. Содержание отчета _____

4. Календарный план

Этапы практики, содержание выполняемых работ и заданий по программе практики	Сроки выполнения		Заключение и оценка выполнения	Подпись руководителя практики
	Начало	Окончание		

5. Место прохождения практики _____

Руководитель от вуза

(подпись)

Руководитель от профильной организации

(подпись)

Задание принял к исполнению

(подпись студента)

**Характеристика руководителя практики
от предприятия, учреждения (организации) на студента-практиканта**

Студент (ка) _____
ФИО _____

_____ факультета _____ курса

Направление 44.03.05 Педагогическое образование _____ группы

Прошел учебную практику (практику по получению первичных профессиональных умений и навыков) в _____

_____ с _____ по _____

Программу практики выполнил(а) _____
(полностью, в основном, частично)

Пропущено дней _____, из них по не уважительной причине _____

Нарушение _____ уровня теоретической, трудовой и исполнительской дисциплины _____
допускал (а), не проявил (а)

Общий уровень подготовки _____
(достаточный, недостаточный)

Умение работать с нормативными, отчетными и иными документами и специальной литературой _____
проявил (а), не проявил (а)

Отношение к работе _____
(добросовестное, недобросовестное)

Получение дополнительной профессии _____
(указать профессию)

Замечания по качеству выполнения работ _____
(имеет, не имеет)

Уровень коммуникабельности _____
(низкий, средний, высокий)

Поощрения, взыскания _____
(имеет, не имеет)

Оценка прохождения практики _____

Руководитель практики
от профильной организации

Подпись

ФИО, должность

Приложение Г
Форма дневника по практике

Министерство науки И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Адыгейский государственный университет»
ИНЖЕНЕРНО-ФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

Направление 44.03.05 Педагогическое образование
направленность (профиль): Физика и Информатика

ДНЕВНИК
по учебной практике

Группа _____ Курс _____

(Ф.И.О. студента)

Начат « _____ » _____ 200__ г.

Окончен « _____ » _____ 200__ г.

Выбыл на практику	Декан факультета
« _____ » _____ 20__ г.	_____ / _____

МП

Прибыл на практику	Руководитель практики от профильной организации
--------------------	---

« _____ » _____ 20__ г.

МП (должность, ФИО, подпись)

Убыл с практики	Руководитель практики от профильной организации
-----------------	---

« _____ » _____ 20__ г.

МП (должность, ФИО, подпись)

Место прохождения практики:

_____ (должность и ФИО руководителя практики от профильной организации)

УЧЕТ ВЫПОЛНЕННОЙ РАБОТЫ

[illegible]

Студент-практикант _____ / _____

Приложение Д

Форма анкеты внутренней независимой оценки качества

Анкета внутренней независимой оценки качества
по учебной практике
(ознакомительной практике).

1. Пожалуйста, оцените каждый из перечисленных аспектов практики (1-низший бал, 7-высший):

Полезность практики с точки зрения перспектив
применения полученной
информации.....1..2..3..4..5..6..7

Работа
руководителя.....1..2..3..4..5..6..7

Насколько оправдались Ваши
ожидания.....1..2..3..4..5..6..7

Удовлетворены ли Вы результатами
практики.....1..2..3..4..5..6..7

Удовлетворены ли Вы уровнем организации
практики.....1..2..3..4..5..6..7

2. Пожалуйста, оцените отдельные тематические блоки практики:

А. Получение информации об особенностях выбранной
специальности.....1..2..3..4..5..6..7

Ваши комментарии:

В. Закрепление знаний, полученных в процессе обучения по профилю программы 1..2..3.
4..5..6..7

Ваши комментарии:

С. Приобретение практических навыков и
умений.....1..2..3..4..5..6..7

Ваши комментарии:

3. Как бы Вы сформулировали главный вывод, который сделали для себя по итогам практики?

Ваши комментарии:

4. Вопросы, которые для Вас стали наиболее ясны после прохождения практики?

Ваши комментарии:

5. Вопросы, которые после прохождения практики остались для Вас неясными?

Ваши комментарии:

6. Что Вам понравилось более всего и почему?

Ваши комментарии:

7. Что бы Вы хотели изменить в проведении учебной практики?

Ваши комментарии:

8. Посещаемость мероприятий практики?

Ваши комментарии:

Спасибо за ответы!

11. Лист регистрации изменений

[illegible]