

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 10.11.2023 12:24:03

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba22b4c041a1e1e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

«Основы научно-исследовательской работы»

Методические указания по выполнению практических работ

Пятигорск 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Краткая инструкция по технике безопасности при проведении лабораторных работ в лаборатории	4
2. Требования к выполнению отчёта.....	5
Практическая работа № 1. Общие сведения о науке и научных исследованиях.	6
ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ТЕМ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ	79

1. Краткая инструкция по технике безопасности при проведении лабораторных работ в лаборатории

В научной лаборатории запрещается:

- работать при неисправности вентиляции
- работать с огнеопасными и взрывчатыми веществами вблизи включенных горелок и электрических приборов;
- оставлять без присмотра нестационарные нагревательные приборы, открытое пламя, работающие установки;
- работать с неисправным оборудованием;
- работать без спецодежды;
- работать в лаборатории одному.

Каждый работник в лаборатории должен иметь защитные приспособления: очки или маску, резиновые перчатки, спецодежду (халат), а в некоторых случаях - прорезиненный фартук и противогаз (для аварийного использования).

Все личные вещи должны находиться в специально отведенном месте.

При окончании работы необходимо выключить силовую электросеть, привести в порядок рабочее место, вымыть и убрать посуду, закрыть газовые и водяные краны, поставить на место реактивы.

Для тушения пожара лаборатория должна быть оснащена огнетушителями (в том числе обязательно углекислотными), одеялами и кошмой на случай загорания одежды на сотрудниках.

В лаборатории должна быть аптечка с полным набором медикаментов и средств, для оказания первой помощи.

Требования безопасности во время работы.

Работа с электрическими приборами и оборудованием. Все производственные помещения по степени опасности поражения людей электротоком разделяются на 3 группы: без повышенной опасности, с повышенной опасностью и особо опасные. Помещения отделения теххимического контроля относятся к группе с повышенной опасностью.

Основными техническими мерами защиты людей от поражения током в лаборатории являются – защитное заземление и зануление.

К лабораторным средствам индивидуальной защиты относятся диэлектрические перчатки, боты, коврики и дорожки, а изолирующие подставки. Эти изолирующие средства применяют только на соответствующее напряжение при наличии клейма с датой их испытания и при отсутствии повреждений. Периодически необходимо проверять наличие средств индивидуальной защиты и проводить испытания их сопротивления (перчатки - 1 раз в 6 месяцев, коврики - 1 раз в год).

Запрещается вытирать мокрой тряпкой оборудование, находящееся под напряжением; загружать сушильный шкаф легковоспламеняющимися веществами (бензин, спирт, эфир и т. п.); работать с незаземленными приборами. **Студенты, нарушившие требования техники безопасности, привлекаются к дисциплинарной ответственности.**

В результате освоения дисциплины, студент должен:

Знать:

- - основные понятия научных исследований и их методологий;
- - методы рационального планирования экспериментальных исследований;
- - правовые основы охраны интеллектуальной собственности;
- - методов ведения научных исследований, навыков анализа результатов исследований;

- методы рационального планирования экспериментальных исследований;
- методов ведения научных исследований, навыков анализа результатов исследований;
- основные понятия научных исследований и их методологий;
- правовые основы охраны интеллектуальной собственности

Уметь:

- рационально планировать экспериментальные исследования;
- выбирать и реализовывать методы ведения научных исследований;
- анализировать и обобщать результаты исследований, доводить их до практической реализации;
- формулировать физико-математическую постановку задачи исследования;
- выбирать и реализовывать методы ведения научных исследований;
- формулировать физико-математическую постановку задачи исследования;
- рационально планировать экспериментальные исследования;
- анализировать и обобщать результаты исследований, доводить их до практической реализации;

Владеть:

- навыками выбора методов проведения и рационального планирования научных исследований;
- основными понятиями научных исследований и их методологий;
- последовательностью ведения научных исследований;
- навыками анализа результатов исследований;
- основными понятиями научных исследований и их методологий;
- навыками анализа результатов исследований;
- навыками выбора методов проведения и рационального планирования научных исследований;
- последовательностью ведения научных исследований;

Код	Формулировка:
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

2. Требования к выполнению отчёта

Отчет по лабораторным работам выполняется на писчей бумаге стандартного формата А4 (297 х 210). Все листы сшиваются в папке скоросшивателем или переплетаются. Допускается выполнение отчета по лабораторным работам в общей тетради.

Содержание отчета следует иллюстрировать таблицами, схемами, рисунками и т.д. Графическому материалу по тексту необходимо давать пояснение в виде ссылок на рисунки и схемы, а внизу под графическим материалом обязательно выполнять подрисуночную надпись.

В тексте отчета не должно быть сокращенных слов, за исключением общепринятых.

В отчете используется сплошная нумерация страниц. На титульном листе номер страницы не проставляется.

Титульный лист является первой страницей отчета и заполняется по определенным правилам. В верхнем поле указывается полное наименование учебного заведения и кафедры, по которой выполняются работы.

В среднем поле пишется: "Отчет по лабораторной работе по дисциплине..." Далее ближе к левому краю указываются фамилия, имя и отчество студента, курс, группа (шифр), а к правому краю (чуть ниже) указываются фамилия, имя, отчество научного руководителя, а также его ученая степень и ученое звание.

В нижнем поле указывается место выполнения работ и год выполнения (без слова "год").

Титульный лист оформляется печатным шрифтом (или набранным на компьютере). В случае выполнения отчета в тетради титульный лист оформляется печатным шрифтом от руки.

После титульного листа помещается содержание (оглавление), где приводятся все заголовки работы и указываются страницы, на которых они помещены. Необходимо помнить, что все заголовки содержания должны точно повторять заголовки в тексте. Сокращать или давать их в другой формулировке, последовательности по сравнению с заголовками в тексте нельзя.

Заголовки одинаковых ступеней рубрикации необходимо располагать друг под другом, а заголовки последующей ступени смещают на три — пять знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени.

После каждой лабораторной работы помещается список использованных источников.

Различного рода вспомогательные или дополнительные материалы помещают в приложении.

Схемы, рисунки, графики необходимо выполнять карандашом, черной пастой или тушью на листах писчей, чертежной или миллиметровой бумаги, которые вкладываются в отчёт. При необходимости можно использовать листы нестандартного формата.

Практическая работа № 1. Общие сведения о науке и научных исследованиях

Научное исследование. Структура организации научных исследований.

1. Введение

Цель - приобретение навыков ведения научных исследований. Разработка структуры организации научных исследований.

Задачи:

1. Изучить принцип ведения научных исследований.
2. Изучить структуры организации научных исследований.
3. Разработать структуру организации научных исследований.
4. Подготовить выводы по результатам исследований.
5. Подготовить отчет и защитить его.

2. Теория

2.1. Общие сведения

Наука — это деятельность человека по выработке, систематизации и проверке знаний. Научным может считаться только хорошо проверенное и обоснованное знание. Знание становится научным когда оно достигает некоторого, достаточно высокого развития, порога научности.

Наука начинается с наблюдения событий, фактов, их фиксирования высказываниями, которые возможно проверить. Для науки важным фактом является обнаружение регулярности, так как она позволяет объяснять и предсказывать явления.

Преимственность между обыденным знанием и наукой, здравым смыслом и критическим, рациональным мышлением состоит в том, что научное мышление возникает на основе предположений здравого смысла, которые в дальнейшем подвергаются уточнению, исправлению или замене другими положениями. Так, обыденное представление о движении Солнца вокруг Земли, вошедшее в систему мира Птолемея, и многие другие предположения были подвергнуты критике и заменены научными положениями. В свою очередь, здравый смысл также не остается неизменным, ибо со временем включает в свой состав утвердившиеся в науке истины.

Наука хотя и начинает с анализа предположений здравого смысла, не отличающихся особой обоснованностью и надежностью, в процессе своего развития подвергает их рациональной критике, используя для этого специфические эмпирические и теоретические методы исследования, и тем самым достигает прогресса в понимании и объяснении изучаемых явлений.

3. Оборудование

специализированная учебная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации:

Ноутбук Lenovo B590 Model name 20206, Столы преподавательские (2 шт.), учебно-наглядные пособия

4. Отчет

Отчет должен содержать:

1. Цель лабораторной работы.
2. Порядок проведения лабораторной работы.
3. Полученные в ходе лабораторной работы данные и результат их обработки

5. Контрольные вопросы

- Понятие истории науки
- Основные особенности науки: объект, предмет
- Методология научных исследований

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ТЕМ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Основная литература;

1. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для магистров / М.С. Мокий, А.Л. Никифоров, В.С. Мокий ; под ред. М.С. Мокия ; Гос. ун-т упр. ; Рос. экон. ун-т им. Г.В. Плеханова. - М. : Юрайт, 2014. - 255 с. - (Магистр). - На учебнике гриф: Доп.УМО. - Прил.: с. 255. - Библиогр.: с. 250-254. - ISBN 978-5-9916-3094-8

Дополнительная литература

- 1 Хожемпо, В.В. Азбука научно-исследовательской работы студента : учебное пособие / В.В. Хожемпо, К.С. Тарасов, М.Е. Пухлянко. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Российский университет дружбы народов, 2010. - 108 с. - ISBN 978-5-209-03527-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115846> (11.08.2015).