



ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени
Н.Г. Славянова»

Методические указания
для обучающихся по выполнению практических занятий
по дисциплине

**ОП.09 «Основы организации
исследовательской деятельности»**

специальности

15.02.04 Специальные машины и устройства

Рассмотрено на заседании
предметной цикловой комиссии
«Выпускающая студентов на
государственную итоговую
аттестацию»

протокол № 6

«24» января 2024г.

Председатель ЦК

/Вепрева С.В./

Автор:

преподаватель

ГБПОУ «ППК им. Н.Г. Славянова»

Корнейчук Полина Валерьевна



СОДЕРЖАНИЕ

1	Пояснительная записка	2
2	Содержание практических занятий	3
	Практическая работа 1. Разработка алгоритма НИРС	3
	Практическая работа 2 Разработка гипотезы НИРС	4
	Практическая работа 3 Анкетирование как способ сбора	5
	Практическая работа 4 Обработка результатов анкетных данных	6
	Практическая работа 5 Оформление основной части НИРС	7
	Практическая работа 6 Оформление введения, заключения НИРС,	8
	Практическая работа 7 Составление тезисов НИРС и электронной	8
3	Учебно-методическое и информационное обеспечение	9

Пояснительная записка

Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ по учебной дисциплине ОП.09 Основы организации исследовательской деятельности по специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства.

Цель методических указаний: оказание помощи обучающимся в выполнении практических работ по ОП.09 Основы организации исследовательской деятельности.

Настоящие методические указания содержат работы, которые позволят обучающимся закрепить теоретические знания, сформировать необходимые умения и навыки деятельности по специальности, направлены на формирование следующих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ПК 3.1. Проводить анализ конструкторской и технологической документации при разработке технологических процессов изготовления деталей и компонентов специального оборудования и систем

Описание каждого практического занятия содержит: тему, количество часов, цели и задачи работы, порядок выполнения работ, контрольные вопросы, учебно-методическое и информационное обеспечение, критерии оценки за выполнение работы, а также учебно-методическое и информационное обеспечение.

На практические занятия по ОП.09 «Основы организации исследовательской деятельности» отводится 18 часов.

Практическая работа 1. Разработка алгоритма НИРС

Тема 2. Методика проведения исследовательской работы. Представление результатов исследовательской работы

Количество часов: 2

Цели: овладение знаниями по основным этапам работы над НИРС

Задача: Разработать алгоритм работы над реферативной работой о Перми

Порядок выполнения работы:

Задание 1: укажите пункты этапа «Подготовка к научно-исследовательской работе».

Задание 2: укажите пункты этапа «Планирование НИРС».

Задание 3: укажите пункты этапа «Исследование (процесс научного исследования, эксперимента)».

Задание 4 укажите пункты этапа «Выводы»

Учебно-методическое и информационное обеспечение:

1. Кунилова, О. В., Индивидуальный проект. Проектно-исследовательская деятельность : учебное пособие / О. В. Кунилова. — Москва : КноРус, 2023. — 167 с. — ISBN 978-5-406-12328-7. — URL: <https://book.ru/book/951019>. — Текст : электронный.

2. Пастухова, И. П., Основы учебно-исследовательской деятельности : учебник / И. П. Пастухова, Н. В. Тарасова. — Москва : КноРус, 2023. — 217 с. — ISBN 978-5-406-12409-3. — URL: <https://book.ru/book/951439>. — Текст : электронный.

3. Розанова, Н. М., Основы исследовательской деятельности : учебник / Н. М. Розанова. — Москва : КноРус, 2023. — 303 с. — ISBN 978-5-406-12050-7. — URL: <https://book.ru/book/950599>. — Текст : электронный.

4. Сковородкина, И. З., Основы учебно-исследовательской деятельности студентов : учебник / И. З. Сковородкина, С. А. Герасимов, О. Б. Фомина. — Москва : КноРус, 2023. — 277 с. — ISBN 978-5-406-11181-9. — URL: <https://book.ru/book/948692>. — Текст : электронный.

Интернет-ресурсы для подготовки к практическим занятиям:

1. http://pedsovet.org/component/option,com_mtree/task,viewlink/link_id,24968/Itemid,1

2. <http://www.tuf.ru>

3. <http://www.potal.edu.ru>

Критерии оценки за практическую работу:

«Отлично»:

- выполнены все задания практической работы без замечаний.

«Хорошо»:

- выполнены все задания практической работы, но имеются небольшие замечания.

«Удовлетворительно»

- выполнены все задания практической работы с существенными замечаниями;

«Неудовлетворительно»

- студент не выполнил или выполнил неправильно задания практической работы.

Практическая работа 2. Разработка гипотезы НИРС

Тема 2. Методика проведения исследовательской работы. Представление результатов исследовательской работы

Количество часов: 2

Цели: овладение знаниями по основным этапам работы над НИРС

Задачи:

Разработать гипотезу.

Требования к формулированию гипотезы:

1. Начальным пунктом формулирования гипотезы являются прежде всего факты, которые относятся к данной предметной области. Из них исследователь исходит в поисках новых фактов и новых законов. Они являются как исходным, так и конечным пунктом проверки гипотезы.

2. Гипотеза должна быть сформулирована в виде таких обобщений или утверждений, которые позволяли бы по-новому рассуждать о предмете, обращаясь после каждого шага рассуждений к фактам. Введение новых теоретических понятий является важным условием плодотворности новой гипотезы. Новые идеи и исходные понятия, вводимые в гипотезу, должны быть выражены в виде особых обобщений или определений, исходя из которых можно строить новые логические выводы.

3. Гипотезу можно использовать плодотворно, если относится к ней, как к уже принятой системе знаний. Таким образом, можно выяснить, где выводы из гипотезы не соответствуют установленным фактам.

4. Исследователь отбирает конкретные свойства, связи, зависимости, взаимодействия, условия, которые можно объяснить при помощи предполагаемых гипотезой сил или законов.

5. Наряду с рабочей гипотезой необходимо формулировать альтернативную ей, что позволит, во-первых, более четко уяснить суть выдвигаемых предположений, и, во-вторых, даст возможность в ходе исследования проверить не только выдвигаемое предположение, но и обратное ему.

Гипотеза (от греч. hypothesis – основание, предположение) представляет собой При работе над одним проектом, гипотез может быть сразу несколько. Чаще всего они начинаются словами:

- Возможно...
- Предположим...
- Допустим...
- Может быть...
- А что, если...

Учебно-методическое и информационное обеспечение:

1. Кунилова, О. В., Индивидуальный проект. Проектно-исследовательская деятельность : учебное пособие / О. В. Кунилова. — Москва : КноРус, 2023. — 167 с. — ISBN 978-5-406-12328-7. — URL: <https://book.ru/book/951019>. — Текст : электронный.

2. Пастухова, И. П., Основы учебно-исследовательской деятельности : учебник / И. П. Пастухова, Н. В. Тарасова. — Москва : КноРус, 2023. — 217 с. — ISBN 978-5-406-12409-3. — URL: <https://book.ru/book/951439>. — Текст : электронный.

3. Розанова, Н. М., Основы исследовательской деятельности : учебник / Н. М. Розанова. — Москва : КноРус, 2023. — 303 с. — ISBN 978-5-406-12050-7. — URL: <https://book.ru/book/950599>. — Текст : электронный.

4. Сковородкина, И. З., Основы учебно-исследовательской деятельности студентов : учебник / И. З. Сковородкина, С. А. Герасимов, О. Б. Фомина. — Москва : КноРус, 2023. — 277 с. — ISBN 978-5-406-11181-9. — URL: <https://book.ru/book/948692>. —

Текст : электронный.

Интернет-ресурсы для подготовки к практическим занятиям:

- 18/
1. http://pedsovet.org/component/option,com_mtree/task,viewlink/link_id,24968/Itemid,1
 2. <http://www.tuf.ru>
 3. <http://www.potal.edu.ru>

Критерии оценки за практическую работу:

«Отлично»:

- выполнены все задания практической работы без замечаний.

«Хорошо»:

- выполнены все задания практической работы, но имеются небольшие замечания.

«Удовлетворительно»

- выполнены все задания практической работы с существенными замечаниями;

«Неудовлетворительно»

- студент не выполнил или выполнил неправильно задания практической работы.

Практическая работа 3. Анкетирование как способ сбора информации

Тема 2. Методика проведения исследовательской работы. Представление результатов исследовательской работы

Количество часов: 2

Цели: Овладение навыками сбора информации по исследуемой проблеме

Задачи:

Разработать анкету для проведения опроса по исследуемой теме (теме реферата), создать опрос в яндекс-форме.

Порядок выполнения работы:

1. Составьте вопросы для анкеты в соответствии с требованиями, предъявляемыми к анкете.

2. Создайте опрос в яндекс-формах.

3. Проведите опрос по теме исследования.

Анкетирование — метод массового сбора материала с помощью анкеты.

Вопросы анкеты не должны:

- превышать возможности памяти и компетенции опрашиваемых;
- вызывать отрицательных эмоций и задевать самолюбие респондентов;
- навязывать мнение социолога;
- быть перегружены вариантами ответов.

В первой части анкеты содержится обращение к респонденту, где ясно излагаются цели и задачи исследования, объясняется порядок заполнения анкеты. Если анкетирование анонимное, то об этом сообщается респонденту.

Вторая часть анкеты содержит вопросы. Причем в начале располагаются более простые вопросы, затем более сложные и в конце опять легкие вопросы. Это обеспечивает лучшую восприимчивость.

Учебно-методическое и информационное обеспечение:

1. Кунилова, О. В., Индивидуальный проект. Проектно-исследовательская деятельность : учебное пособие / О. В. Кунилова. — Москва : КноРус, 2023. — 167 с. — ISBN 978-5-406-12328-7. — URL: <https://book.ru/book/951019>. — Текст : электронный.

2. Пастухова, И. П., Основы учебно-исследовательской деятельности : учебник / И. П. Пастухова, Н. В. Тарасова. — Москва : КноРус, 2023. — 217 с. — ISBN 978-5-406-12409-3. — URL: <https://book.ru/book/951439>. — Текст : электронный.

3. Розанова, Н. М., Основы исследовательской деятельности : учебник / Н. М. Розанова. — Москва : КноРус, 2023. — 303 с. — ISBN 978-5-406-12050-7. — URL: <https://book.ru/book/950599>. — Текст : электронный.

4. Сковородкина, И. З., Основы учебно-исследовательской деятельности студентов : учебник / И. З. Сковородкина, С. А. Герасимов, О. Б. Фомина. — Москва : КноРус, 2023. — 277 с. — ISBN 978-5-406-11181-9. — URL: <https://book.ru/book/948692>. — Текст : электронный.

Интернет-ресурсы для подготовки к практическим занятиям:

1. http://pedsovet.org/component/option,com_mtree/task,viewlink/link_id,24968/Itemid,1

2. <http://www.tuf.ru>

3. <http://www.potal.edu.ru>

Критерии оценки за практическую работу:

«Отлично»:

- выполнены все задания практической работы без замечаний.

«Хорошо»:

- выполнены все задания практической работы, но имеются небольшие замечания.

«Удовлетворительно»

- выполнены все задания практической работы с существенными замечаниями;

«Неудовлетворительно»

- студент не выполнил или выполнил неправильно задания практической работы.

Практическая работа 4 Обработка результатов анкетных данных

Тема 2. Методика проведения исследовательской работы. Представление результатов исследовательской работы

Количество часов: 2

Цели: Владение навыками обработки полученной информации по исследуемой проблеме

Задачи:

Обработать результаты, представив их в таблично форме и в виде структурных диаграмм.

Порядок выполнения работы:

1. Представьте результаты опроса по теме исследования в табличной форме.
2. Для наглядности представьте результаты опроса по теме исследования и в виде круговых структурных диаграмм.

Учебно-методическое и информационное обеспечение:

1. Кунилова, О. В., Индивидуальный проект. Проектно-исследовательская деятельность : учебное пособие / О. В. Кунилова. — Москва : КноРус, 2023. — 167 с. — ISBN 978-5-406-12328-7. — URL: <https://book.ru/book/951019>. — Текст : электронный.

2. Пастухова, И. П., Основы учебно-исследовательской деятельности : учебник / И. П. Пастухова, Н. В. Тарасова. — Москва : КноРус, 2023. — 217 с. — ISBN 978-5-406-12409-3. — URL: <https://book.ru/book/951439>. — Текст : электронный.

3. Розанова, Н. М., Основы исследовательской деятельности : учебник / Н. М. Розанова. — Москва : КноРус, 2023. — 303 с. — ISBN 978-5-406-12050-7. — URL: <https://book.ru/book/950599>. — Текст : электронный.

4. Сковородкина, И. З., Основы учебно-исследовательской деятельности студентов : учебник / И. З. Сковородкина, С. А. Герасимов, О. Б. Фомина. — Москва : КноРус, 2023. — 277 с. — ISBN 978-5-406-11181-9. — URL: <https://book.ru/book/948692>. — Текст : электронный.

Интернет-ресурсы для подготовки к практическим занятиям:

1. http://pedsovet.org/component/option,com_mtree/task,viewlink/link_id,24968/Itemid,18/

2. <http://www.tuf.ru>

3. <http://www.potal.edu.ru>

Критерии оценки за практическую работу:

«Отлично»:

- выполнены все задания практической работы без замечаний.

«Хорошо»:

- выполнены все задания практической работы, но имеются небольшие замечания.

«Удовлетворительно»

- выполнены все задания практической работы с существенными замечаниями;

«Неудовлетворительно»

- студент не выполнил или выполнил неправильно задания практической работы.

Практическая работа 5. Оформление основной части НИРС

Тема 2. Методика проведения исследовательской работы. Представление результатов исследовательской работы

Количество часов: 4

Цели: овладение навыками оформления НИРС в соответствии с установленными требованиями.

Задачи:

Оформить основную часть НИРС в соответствии с требованиями ГОСТ, Методических указаний по выполнению реферативных работ.

Учебно-методическое и информационное обеспечение:

1. ГОСТ 7.32 – 2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

2. Методические указания по выполнению реферативных работ, ГБПОУ «ППК им. Н.Г. Славянова», 2021 г.

<https://files.ppkslavyanova.ru:444/upload/5/jce7zXc9y10cjD7ahcW8.pdf>

Критерии оценки за практическую работу:

«Отлично»:

- задание выполнено без замечаний.

«Хорошо»:

- Задание выполнено, но имеются небольшие замечания.

«Удовлетворительно»

- Задание выполнено с существенными замечаниями;
«Неудовлетворительно»:
- студент не выполнил или выполнил неправильно задание практической работы.

Практическая работа 6. Оформление введения, заключения НИРС, библиографического списка, приложений, содержания

Тема 2. Методика проведения исследовательской работы. Представление результатов исследовательской работы

Количество часов: 2

Цели: овладение навыками определения актуальности, постановки цели, разработки задач, объекта и предметов исследования, гипотезы, библиографического списка, приложений и оформлению их в соответствии с требованиями ГОСТ, Методических указаний по выполнению реферативных работ.

Учебно-методическое и информационное обеспечение:

1. ГОСТ 7.32 – 2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления".

2. Методические указания по выполнению реферативных работ, ГБПОУ «ППК им. Н.Г. Славянова», 2021 г.

<https://files.ppkslavyanova.ru:444/upload/5/jce7zXc9y10cjD7ahcW8.pdf>

Критерии оценки за практическую работу:

«Отлично»:

- задание выполнено без замечаний.

«Хорошо»:

- Задание выполнено, но имеются небольшие замечания.

«Удовлетворительно»

- Задание выполнено с существенными замечаниями;

«Неудовлетворительно»

- студент не выполнил или выполнил неправильно задания практической работы.

Практическая работа 7. Составление тезисов НИРС и электронной презентации

Тема 2. Методика проведения исследовательской работы. Представление результатов исследовательской работы

Количество часов: 2

Цели: формирование умения составления тезисов к НИРС и электронной презентации в соответствии с установленными требованиями.

Задачи:

Составить тезисы к НИРС и оформить их в соответствии с требованиями ГОСТ, разработать электронную презентацию к НИРС.

Порядок выполнения работы:

1. Составьте тезисы к исследовательской работе (реферат). Для подготовки тезисов необходимо руководствоваться требованиями, размещенными на сайте колледжа в разделе Студентам/Студенческое научное общество/Требования к оформлению тезисов

2. Составьте электронную презентацию к исследовательской работе. При

разработке электронной презентации необходимо руководствоваться Методическими указаниями по оформлению презентаций.

Учебно-методическое и информационное обеспечение:

1. ГОСТ 7.32 – 2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления".

2. Методические указания по оформлению компьютерных презентаций, ГБПОУ «ППК им. Н.Г. Славянова», 2022.

<https://files.ppkslavyanova.ru:444/upload/5/ya4f533Bzovd30pfKn36.pdf>

Критерии оценки за практическую работу:

«Отлично»:

- выполнены все задания практической работы без замечаний.

«Хорошо»:

- выполнены все задания практической работы, но имеются небольшие замечания.

«Удовлетворительно»

- выполнены все задания практической работы с существенными замечаниями;

«Неудовлетворительно»

- студент не выполнил или выполнил неправильно задания практической работы.

Учебно-методическое и информационное обеспечение практических занятий:

1 ГОСТ 7.32 – 2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления".

2 Методические указания по выполнению реферативных работ, ГБПОУ «ППК им. Н.Г. Славянова», 2021 г.

<https://files.ppkslavyanova.ru:444/upload/5/jce7zXc9y10cjD7ahcW8.pdf>

3

4 Методические указания по оформлению компьютерных презентаций, ГБПОУ «ППК им. Н.Г. Славянова», 2022.

<https://files.ppkslavyanova.ru:444/upload/5/ya4f533Bzovd30pfKn36.pdf>

5 Кунилова, О. В., Индивидуальный проект. Проектно-исследовательская деятельность : учебное пособие / О. В. Кунилова. — Москва : КноРус, 2023. — 167 с. — ISBN 978-5-406-12328-7. — URL: <https://book.ru/book/951019>. — Текст : электронный.

6 Мандель, Б.Р. Основы проектной деятельности: учебное пособие для обучающихся в системе СПО / Б.Р. Мандель. – Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2018 г., 294 с.

7 Пастухова, И. П., Основы учебно-исследовательской деятельности : учебник / И. П. Пастухова, Н. В. Тарасова. — Москва : КноРус, 2023. — 217 с. — ISBN 978-5-406-12409-3. — URL: <https://book.ru/book/951439>. — Текст : электронный.

8 Пушина Н. В., Морозова Ж. В., Бандура Г. А. Основы проектной и исследовательской деятельности. Практикум. - Издательство: Лань, 2023 г., 152 с.

9 Розанова, Н. М., Основы исследовательской деятельности : учебник / Н. М. Розанова. — Москва : КноРус, 2023. — 303 с. — ISBN 978-5-406-12050-7. — URL: <https://book.ru/book/950599>. — Текст : электронный.

10 Сквородкина, И. З., Основы учебно-исследовательской деятельности студентов : учебник / И. З. Сквородкина, С. А. Герасимов, О. Б. Фомина. — Москва : КноРус,

2023. — 277 с. — ISBN 978-5-406-11181-9. — URL: <https://book.ru/book/948692>. — Текст : электронный.

11 http://pedsovet.org/component/option,com_mtree/task,viewlink/link_id,24968/Itemid,118/

12 <http://www.tuf.ru>

13 <http://www.potal.edu.ru>

14 <http://iteach.ru/courses/representation/>

15 http://www.intel.com/corporate/education/emea/rus/elem_sec/tools_reosurces/htmls/selectplans.htm

16 http://vio.fio.ru/vio_29/cd_site/Articles/art_5_3.htm