

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебагурова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 14.09.2023 15:05:14

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba21b3c41c37d1

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по выполнению практических работ

по дисциплине

ОСНОВЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

для студентов

Направление подготовки 40.03.01 Юриспруденция

Профиль: Гражданско-правовой, государственно-правовой, уголовно-правовой

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Пятигорск, 2021

ВВЕДЕНИЕ

Основы научно-исследовательской работы является важным средством повышения качества подготовки и воспитания специалистов, способных творчески применять в практической деятельности достижения научно-технического и культурного прогресса. Современный специалист должен владеть не только необходимой суммой фундаментальных и специальных знаний, но и определёнными навыками творческого решения практических задач, постоянно повышать свою квалификацию, быстро адаптироваться к изменяющимся условиям. Все эти качества необходимо формировать в вузе. Воспитываются они через активное участие студентов в научно-исследовательской работе.

Привлечение студентов к научной работе позволяет использовать их творческий и трудовой потенциал для решения актуальных задач в области юриспруденции.

Понятие научно-исследовательская работа студентов включает в себя следующие элементы:

- обучение студентов основам исследовательского труда, привитие им определённых навыков;

- выполнение научных исследований под руководством преподавателей.

В связи с этим формы и методы привлечения студентов к научному творчеству можно разделить на научно-исследовательскую работу, включённую в учебный процесс и, следовательно, проводимую в учебное время в соответствии с учебными планами и рабочими программами (специальные лекционные курсы по основам научных исследований, различного вида учебные занятия с элементами научных исследований, учебно-исследовательская работа студентов), а также на научно-исследовательскую работу, выполняемую студентами во внеучебное время.

Учебно-исследовательская работа студентов выполняется в отведённое расписанием занятий учебное время каждым студентом по специальному заданию под руководством научного руководителя. Основной задачей является обучение студентов навыкам самостоятельной научной работы, ознакомление с реальными условиями труда в лабораториях, в научных коллективах. В процессе выполнения учебных исследований, будущие специалисты учатся применять свои знания при решении конкретных задач.

Основными целями являются:

- содействие повышению качества профессиональной подготовки молодых специалистов, созданию условий формирования творческой активности, самостоятельности студентов университета в их научной работе;
- выявление наиболее талантливой и одаренной молодежи, содействие раскрытию ее способностей и организации ее дальнейшего образования;
- развитие и повышение качества научных исследований и разработок, выполняемых студентами во внеучебное время в научных подразделениях университета;
- координация и руководство всеми формами научно-исследовательской работы студентов университета;
- расширение научного сотрудничества между вузами.
- Основные задачи научно-исследовательской работы студентов:
 - овладение студентами научным методом познания и на его основе углубленное и творческое освоение учебного материала;
 - овладение методикой и средствами самостоятельного решения научных и технических задач;
 - приобретение навыков работы в научных коллективах и ознакомление с методами организации научной работы;
 - непосредственное участие в решении научных и практических задач юриспруденции.

Дисциплина «Основы научно-исследовательской работы» относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 ОП ВО подготовки бакалавра по направлению 04.03.01 Юриспруденция.

Наименование практических занятий

№ Темы	Наименование работы	Объем часов	Форма проведения
	Раздел 1. Роль науки в современном обществе и организационно-исследовательские основы научной работы		
1	Тема 1. Наука в современном обществе Развитие науки. Особенности современной науки. Основные концепции. Роль науки в современном обществе. Наука. Классификация наук. Наука как социальный институт. Науковедение. Основные задачи науковедения. Научное исследование – основная форма развития науки. Понятие «наука» и классификация наук. Многозначность понятия «наука». Научное исследование как форма существования и развития науки. Наука и философия. Философия науки. Основные концепции современной науки. Роль науки в развитии общества.	1,5	
2	Тема 2. Организация научно-исследовательской работы в России Управление наукой и ее организационная структура. Министерство образования и науки РФ, его функции в сфере вузовской науки. Научная деятельность в высшем учебном заведении. Научно-исследовательская работа студентов. Магистратура. Организация подготовки научных и научно-педагогических работников в РФ. Аспирантура и докторантура. Ученые степени «кандидат наук, доктор наук) и ученые звания «доцент, профессор). Общие сведения о науке и научных исследованиях. Научная теория и методология. Организационная структура и тенденции развития науки в России. Приоритетные направления развития науки	1,5	Круглый стол
3	Тема 3. Методология и методы научного исследования Теоретический и эмпирический уровни научного исследования. Классификация методов «философские, общенаучные, частно-научные). Методы междисциплинарного исследования. Научное исследование: его сущность и особенности. Виды научных исследований. Методология научного исследования. Теоретический и эмпирический уровни научного исследования. Классификация методов научного исследования.	1,5	
4	Раздел 2. Виды и формы учебно-исследовательской и научно-исследовательской работы студентов вуза		
5	Тема 4. Работа студента с научной литературой Понятие и виды научной литературы. Аналитико-критическое чтение. Библиографическое чтение. Ознакомительное чтение.	1,5	
6	Тема 5. Научно-исследовательская работа студента вуза	1,5	

	Понятие, цели и задачи научной работы студентов. Учебно-исследовательская работа студентов (УИРС), включаемая в учебном процессе. Научно-исследовательская работа студентов (НИРС), выполняемая во внеучебное время.		
7	Тема 6. Понятие научно-исследовательская работа студентов Виды научно-исследовательских студенческих работ. Методические рекомендации по разработке научно-исследовательских студенческих работ. Этика научно-исследовательской работы студента. Выстройте логику научного аппарата исследования. Раскройте содержание компонентов научного аппарата. На основании выбранной темы разработайте компоненты научного аппарата исследования: проблему, противоречие, актуальность, объект и предмет исследования.	1,5	
8	Тема 7. Классификация научно-исследовательских работ Понятие, классификация научно-исследовательских работ. Отдельные виды научно-исследовательских работ.	1,5	
9	Тема 8. Этапы научно-исследовательской работы Выбор темы исследования. Определение объекта и предмета исследования. Определение цели и задач. Формулировка названия работы. Разработка гипотезы. Составление плана исследования. Работа с литературой. Выбор методов исследования. Организация условий проведения исследования. Проведение исследования (сбор материала). Обработка результатов исследования. Формулирование выводов. Оформление работы.	1,5	
	Итого за 2 семестр	12	1,5

ОПИСАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Раздел 1. Роль науки в современном обществе и организационно-исследовательские основы научной работы

Практическое занятие 1. Тема 1. Наука в современном обществе

Цель – уяснение понятия и роли науки в современном обществе, отдельных основания классификации наук и основных концепций современной науки, особенностей науки как социального института, понятия науковедения и основных задач, главные функции науки в обществе «познавательная, мировоззренческая, производственная, культурная, образовательная).

Формируемые компетенции (или их части): УК-1 способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

В результате изучения дисциплины студент должен: четко уметь дать понятие и роль науки в современном обществе, отдельных оснований для классификации наук и основных концепций современной науки, особенностей науки как социального института, понятия науковедения и основных задач, главные функции науки в обществе

«познавательная, мировоззренческая, производственная, культурная, образовательная»).

Знать – понятие «наука» и классификация наук. многозначность понятия «наука». научное исследование как форма существования и развития науки. наука и философия. философия науки. великие имена в истории науки. основные концепции современной науки. роль науки в развитии общества. главные функции науки в обществе «познавательная, мировоззренческая, производственная, культурная, образовательная»).

Уметь - применять необходимые методы научного исследования при разработке научных работ; использовать специальные методы при выполнении научных исследований; организовать и проводить научные исследования в процессе подготовки курсовых и дипломных работ; находить, обрабатывать и хранить информацию, полученную в результате изучения научной литературы; осуществлять апробацию и внедрение результатов исследования в практику; выполнить научную работу в рамках научно-исследовательской работы, статьи, доклада на научно-исследовательских семинарах или конференциях, при подготовке самостоятельного научного исследования; использовать информационно-коммуникационные технологии для научного поиска, обработки результатов исследования и их представления.

Организационная форма практического занятия – традиционный семинар

Теоретическая часть:

Понятие «наука» и классификация наук. Многозначность понятия «наука». Научное исследование как форма существования и развития науки.

Наука и философия. Философия науки. Великие имена в истории науки. Основные концепции современной науки. Роль науки в развитии общества. Главные функции науки в обществе «познавательная, мировоззренческая, производственная, культурная, образовательная»).

Вопросы и задания:

1. Развитие науки.
2. Особенности современной науки.
3. Основные концепции.
4. Роль науки в современном обществе.
5. Наука. Классификация наук.
6. Наука как социальный институт.
7. Науковедение. Основные задачи науковедения.
8. Научное исследование – основная форма развития науки.
9. Понятие «наука» и классификация наук.
10. Многозначность понятия «наука».
11. Научное исследование как форма существования и развития науки.
12. Наука и философия.
13. Философия науки.
14. Основные концепции современной науки.
15. Роль науки в развитии общества.
16. Главные функции науки в обществе «познавательная, мировоззренческая, производственная, культурная, образовательная»).

Литература

1. Леонова О.В. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Леонова О.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015.— 70 с.

2. Пивоварова О. П. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. П. Пивоварова. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Челябинск, Саратов: Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 159 с. — 978-5-4486-0673-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81487.html>

3. Пещеров Г. И. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. И. Пещеров, О. Н. Слоботчиков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Институт мировых цивилизаций, 2017. — 312 с. — 978-5-9500469-0-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77633.html>

4. Шустрова М. Л. Основы планирования экспериментальных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Л. Шустрова, А. В. Фафурин. — Электрон. текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 84 с. — 978-5-7882-1924-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62523.html>

Практическое занятие 2. Тема 2. Организация научно-исследовательской работы в России

Цель – уяснение понятия и роли науки в современном обществе, отдельных основания классификации наук и основных концепций современной науки, особенностей науки как социального института, понятия науковедения и основных задач, главные функции науки в обществе «познавательная, мировоззренческая, производственная, культурная, образовательная»).

Формируемые компетенции (или их части): УК-1 способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

В результате изучения дисциплины студент должен: четко уметь дать понятие и роль науки в современном обществе, отдельных оснований для классификации наук и основных концепций современной науки, особенностей науки как социального института, понятия науковедения и основных задач, главные функции науки в обществе «познавательная, мировоззренческая, производственная, культурная, образовательная»).

Знать – понятие «наука» и классификация наук. многозначность понятия «наука». научное исследование как форма существования и развития науки. наука и философия. философия науки. великие имена в истории науки. основные концепции современной науки. роль науки в развитии общества. главные функции науки в обществе «познавательная, мировоззренческая, производственная, культурная, образовательная»).

Уметь - применять необходимые методы научного исследования при разработке научных работ; использовать специальные методы при выполнении научных исследований; организовать и проводить научные исследования в процессе подготовки курсовых и дипломных работ; находить, обрабатывать и хранить информацию, полученную в результате изучения научной литературы; осуществлять апробацию и внедрение результатов исследования в практику; выполнить научную работу в рамках научно-исследовательской работы, статьи, доклада на научно-исследовательских семинарах или конференциях, при подготовке самостоятельного научного исследования; использовать информационно-коммуникационные технологии для научного поиска, обработки результатов исследования и их представления.

Организационная форма практического занятия – круглый стол.

Теоретическая часть:

Основными задачами научно-исследовательской подготовки являются расширение, углубление, систематизация знаний и получение необходимых результатов для создания новой техники, новых технологических процессов и передовых методов организации и планирования производства.

Научно-исследовательскую подготовку обычно делят на четыре уровня: фундаментальные, поисковые и прикладные научно-исследовательские работы, а также опытно-конструкторские работы.

Вопросы и задания:

1. Управление наукой и ее организационная структура.
2. Министерство образования и науки РФ, его функции в сфере вузовской науки.
3. Научная деятельность в высшем учебном заведении. Научно-исследовательская работа студентов. Магистратура.
4. Организация подготовки научных и научно-педагогических работников в РФ. Аспирантура и докторантура. Ученые степени «кандидат наук, доктор наук» и ученые звания «доцент, профессор».
5. Общие сведения о науке и научных исследованиях. Научная теория и методология.
6. Организационная структура и тенденции развития науки в России. Приоритетные направления развития науки

Литература

1. Леонова О.В. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Леонова О.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015.— 70 с.

2. Пивоварова О. П. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. П. Пивоварова. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Челябинск, Саратов: Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 159 с. — 978-5-4486-0673-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81487.html>

3. Пещеров Г. И. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. И. Пещеров, О. Н. Слоботчиков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Институт мировых цивилизаций, 2017. — 312 с. — 978-5-9500469-0-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77633.html>

4. Шустрова М. Л. Основы планирования экспериментальных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Л. Шустрова, А. В. Фафурин. — Электрон. текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 84 с. — 978-5-7882-1924-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62523.html>

Практическое занятие 3. Тема 3. Методология и методы научного исследования.

Цель – уяснение понятия и роли науки в современном обществе, отдельных основания классификации наук и основных концепций современной науки, особенностей науки как социального института, понятия науковедения и основных задач, главные функции науки в обществе «познавательная, мировоззренческая, производственная, культурная, образовательная».

Формируемые компетенции (или их части): УК-1 способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

В результате изучения дисциплины студент должен: четко уметь дать понятие и роль науки в современном обществе, отдельных оснований для классификации наук и основных концепций современной науки, особенностей науки как социального института, понятия науковедения и основных задач, главные функции науки в обществе («познавательная, мировоззренческая, производственная, культурная, образовательная»).

Знать – понятие «наука» и классификация наук. многозначность понятия «наука». научное исследование как форма существования и развития науки. наука и философия. философия науки. великие имена в истории науки. основные концепции современной науки. роль науки в развитии общества. главные функции науки в обществе («познавательная, мировоззренческая, производственная, культурная, образовательная»).

Уметь - применять необходимые методы научного исследования при разработке научных работ; использовать специальные методы при выполнении научных исследований; организовать и проводить научные исследования в процессе подготовки курсовых и дипломных работ; находить, обрабатывать и хранить информацию, полученную в результате изучения научной литературы; осуществлять апробацию и внедрение результатов исследования в практику; выполнить научную работу в рамках научно-исследовательской работы, статьи, доклада на научно-исследовательских семинарах или конференциях, при подготовке самостоятельного научного исследования; использовать информационно-коммуникационные технологии для научного поиска, обработки результатов исследования и их представления.

Организационная форма практического занятия – традиционный семинар

Теоретическая часть: Метод научного исследования – это способ познания объективной действительности. Способ представляет собой определенную последовательность действий, приемов, операций.

В зависимости от содержания изучаемых объектов различают методы естествознания и методы социально-гуманитарного исследования.

Методы исследования классифицируют по отраслям науки: математические, биологические, медицинские, социально-экономические, правовые и т.д.

В зависимости от уровня познания выделяют методы эмпирического, теоретического и метатеоретического уровней.

К методам *эмпирического уровня* относят наблюдение, описание, сравнение, счет, измерение, анкетный опрос, собеседование, тестирование, эксперимент, моделирование и т.д.

К *методам теоретического уровня* причисляют аксиоматический, гипотетический (гипотетико-дедуктивный), формализацию, абстрагирование, общелогические методы (анализ, синтез, индукцию, дедукцию, аналогию) и др.

Методами метатеоретического уровня являются диалектический, метафизический, герменевтический и др. Некоторые ученые к этому уровню относят метод системного анализа, а другие его включают в число общелогических методов.

В зависимости от сферы применения и степени общности различают методы:

- а) всеобщие (философские), действующие во всех науках и на всех этапах познания;
- б) общенаучные, которые могут применяться в гуманитарных, естественных и технических науках;
- в) частные – для родственных наук;
- г) специальные – для конкретной науки, области научного познания.

Вопросы и задания:

1. Теоретический и эмпирический уровни научного исследования.
2. Классификация методов «философские, общенаучные, частнонаучные».
3. Методы междисциплинарного исследования.

4. Научное исследование: его сущность и особенности.
5. Виды научных исследований.
6. Методология научного исследования.
7. Теоретический и эмпирический уровни научного исследования.
8. Классификация методов научного исследования.

Литература

1. Леонова О.В. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Леонова О.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015.— 70 с.
2. Пивоварова О. П. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. П. Пивоварова. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Челябинск, Саратов: Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 159 с. — 978-5-4486-0673-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81487.html>
3. Пещеров Г. И. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. И. Пещеров, О. Н. Слоботчиков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Институт мировых цивилизаций, 2017. — 312 с. — 978-5-9500469-0-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77633.html>
4. Шустрова М. Л. Основы планирования экспериментальных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Л. Шустрова, А. В. Фафурин. — Электрон. текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 84 с. — 978-5-7882-1924-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62523.html>.

Раздел 2. Виды и формы учебно-исследовательской и научно-исследовательской работы студентов вуза

Практическое занятие 4. Тема 4. Работа студента с научной литературой

Цель – уяснение понятия и роли науки в современном обществе, отдельных основания классификации наук и основных концепций современной науки, особенностей науки как социального института, понятия науковедения и основных задач, главные функции науки в обществе «познавательная, мировоззренческая, производственная, культурная, образовательная».

Формируемые компетенции (или их части): УК-1 способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

В результате изучения дисциплины студент должен: четко уметь дать понятие и роль науки в современном обществе, отдельных оснований для классификации наук и основных концепций современной науки, особенностей науки как социального института, понятия науковедения и основных задач, главные функции науки в обществе «познавательная, мировоззренческая, производственная, культурная, образовательная».

Знать – понятие «наука» и классификация наук. многозначность понятия «наука». научное исследование как форма существования и развития науки. наука и философия. философия науки. великие имена в истории науки. основные концепции современной науки. роль науки в развитии общества. главные функции науки в обществе «познавательная, мировоззренческая, производственная, культурная, образовательная».

Уметь - применять необходимые методы научного исследования при разработке научных работ; использовать специальные методы при выполнении научных исследований; организовать и проводить научные исследования в процессе подготовки курсовых и дипломных работ; находить, обрабатывать и хранить информацию, полученную в результате изучения научной литературы; осуществлять апробацию и внедрение результатов исследования в практику; выполнить научную работу в рамках научно-исследовательской работы, статьи, доклада на научно-исследовательских семинарах или конференциях, при подготовке самостоятельного научного исследования; использовать информационно-коммуникационные технологии для научного поиска, обработки результатов исследования и их представления.

Организационная форма практического занятия – традиционный семинар

Теоретическая часть:

Хорошо составленный список даже при беглом обзоре заглавий источников позволяет охватить тему в целом. На ее основе возможно уже в начале исследования уточнить цели. Просмотру, должны быть подвергнуты все виды источников, содержание которых связано с темой дипломной работы.

Для успешного овладения научно-исследовательской деятельностью студенту обязательно следует научиться работать с научной литературой, т.е. необходимо изучить опубликованные научные работы. Эта работа называется «анализом состояния исследуемого вопроса». Дело это непростое, т.к. человечество только за последние два столетия накопило такой объем информации, что даже в узкой области науки исследователь может буквально утонуть в обилии публикаций. Правильный отбор источников информации и целенаправленное ее изучение - важная часть профессиональной квалификации исследователя.

Изучение литературы, рукописей, документов, материалов на электронных носителях и других источниках как средств, содержащих факты, характеризующие историю и современное состояние изучаемого объекта, служит способом создания первоначальных представлений и исходной концепции о предмете исследования, обнаружения белых пятен, неясностей в разработке вопроса. Тщательное изучение литературы помогает отделить известное от неизвестного, зафиксировать установленные факты, накопленный опыт, четко очертить изучаемую проблему.

На данном этапе научного творчества студенту необходимо узнать основные пути к литературным источникам и иметь представление о таких важных литературных источниках, как монографии, сборники, журнальные статьи, брошюры, рецензии, учебные и методические пособия, а также диссертации, авторефераты диссертаций.

Поиски необходимой литературы - продолжительный труд. Значение его огромно, ибо от полноты изучения опубликованного материала будет зависеть качество дипломной работы. Каталоги - это существующие в виде брошюр либо в виде карточек списки книг, имеющихся в фондах библиотек. Существует четыре вида каталогов: алфавитные, предметные, систематические и каталоги новых поступлений. К **алфавитному каталогу** обращаются в том случае, если знают название необходимого источника и фамилию его автора. В **предметном каталоге** название книг размещены не по алфавиту, а по рубрикам, каждая из которых посвящена какому-либо предмету (определенной теме). При этом сами рубрики следуют друг за другом в алфавитном порядке, как и названия книг внутри самих рубрик. В систематическом каталоге названия книг сгруппированы по рубрикам и подрубрикам. но сами рубрики, в отличие от предметного каталога, расположены не по алфавиту, а по системе дисциплины. **Каталог новых поступлений** дает представление о поступивших изданиях книг за последние полгода.

Необходимо знать основные пути к литературным источникам и иметь представление о таких важных литературных источниках, как монографии, сборники, журнальные статьи, брошюры, рецензии и т.д., знать, как их находить в библиотечных фондах, уметь вычленять в них нужную информацию, правильно ее обрабатывать.

Опубликованной по теме дипломной работы литературой начинается с разработки идеи, т.е. замысла предполагаемого

Монография - это научный труд одного или нескольких придерживающихся единой точки зрения авторов, в котором содержится всестороннее теоретическое исследование одной проблемы или темы.

Брошюра - непериодическое печатное издание небольшого объема, как правило, научно-популярного характера.

Сборник научных статей - издание произведений одного или нескольких авторов, которые одну научную проблему рассматривают часто с различных точек зрения.

Журнальная статья - научное произведение небольшого размера, в котором проблема рассматривается с обоснованием ее актуальности, теоретического и прикладного значения, с описанием методики и результатов проведенного исследования.

Диссертация - научное произведение, выполненное в форме рукописи, научного доклада, опубликованной монографии или учебника и служит в качестве квалификационной работы на соискание ученой степени.

Автореферат диссертации - научное издание в виде брошюра, содержащее составленный автором реферат проведенного им исследования, представляемого на соискание ученой степени.

Рецензия - критический разбор одного или нескольких научных произведений, где дается анализ важности, актуальности представленных исследований, оценивается качество изложения, приводятся отзывы специалистов.

Аннотации - краткая характеристика книги, статьи, рукописи. В ней излагается основное содержание данного произведения, даются сведения о том, для какого круга читателей оно предназначено.

Тезисы доклада - краткое изложение содержания предстоящего научного сообщения; тезисы.

Учебное и методическое пособия - издания, предназначенные для педагогических целей. Как правило, в них рассматриваются проблемы того или иного учебного курса на научной основе и даются рекомендации по выполнению практических заданий.

Чтобы овладеть как можно большим пластом литературного материала, необходимо уметь быстро читать. Выделяют следующие виды чтения: библиографическое, просмотровое, ознакомительное, изучающее, аналитико-критическое и творческое.

Библиографическое чтение - это просматривание карточек каталога, рекомендательных списков, сводных списков журнальных статей за год и др. Цель такого чтения - по библиографическим описаниям найти источники, которые могут быть полезны в дальнейшей работе.

Просмотровое чтение, как библиографическое, используется для поиска материалов, содержащих нужную информацию. Обычно к нему прибегают сразу после работы с каталогами и списками литературы, поскольку с их помощью читатель может только предположить, что в книге или в статье данного названия содержится интересующая его информация. Для окончательного решения вопроса он должен просмотреть отобранные материалы, отдельные их части (оглавление, аннотацию, введение, заключение), чтобы выяснить, действительно ли в них содержатся нужные сведения и насколько полно в каждом из источников они представлены. В результате такого просмотра устанавливается, какие из источников будут использованы в дальнейшей работе.

Ознакомительное чтение подразумевает сплошное, достаточно внимательное прочтение отобранных статей, книг, их глав, отдельных страниц. Цель - познакомиться с характером информации в целом, уяснить, какие вопросы вынесены автором на рассмотрение; провести сортировку материала на существенный и несущественный, выделить моменты, заслуживающие особого внимания. После такого чтения источник или откладывается как не содержащий новой и нужной информации, или оставляется для изучения.

Изучающее чтение предполагает доскональное освоение материала, отобранного в ходе ознакомления со статьями, книгами. В ходе такого чтения проявляется доверие читателя к автору, готовность принять и впитать всю предлагаемую информацию, реализуется установка на предельно полное понимание и усвоение материала.

Аналитико-критическое и творческое чтение - два вида чтения, близкие между собой. Первое из них предполагает направленный критический анализ информации; второе - поиск тех суждений, фактов, по которым высказываются собственные мысли.

Изучение литературы по выбранной теме нужно начинать с общих работ, чтобы получить представление об основных вопросах, к которым примыкает избранная тема, а затем уже вести поиск нового материала. Изучение научной литературы - серьезная работа. Поэтому статью или книгу следует читать с карандашом в руках, делая выписки. Если имеется собственный экземпляр журнала или книги, то можно делать пометки на полях. Это существенно облегчает в дальнейшем поиск необходимых материалов.

Изучение научных публикаций желательно проводить по этапам:

- общее ознакомление с произведением в целом по его оглавлению;
- беглый просмотр всего содержания;
- чтение в порядке последовательности расположения материала;
- выборочное чтение какой-либо части произведения;
- выписка представляющих интерес материалов;
- критическая оценка записанного, его редактирование и «чистовая» запись как фрагмент текста будущей дипломной работы.

Можно рекомендовать еще и такой способ изучения. Страницу тетради надо поделить пополам вертикальной чертой. С левой стороны сделать выписки из прочитанного, а с правой - свои замечания, выделяя подчеркиванием слов особо важные места текста.

При изучении литературы не нужно стремиться только к заимствованию материала. Параллельно следует обдумать найденную информацию. Этот процесс должен совершаться в течение всей работы над темой, тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.

При изучении литературы по выбранной теме используется не вся информация, в ней заключенная, а только та, которая имеет непосредственное отношение к теме дипломной работы и является потому наиболее ценной и полезной. Таким образом, критерием оценки прочитанного является возможность его практического использования в дипломной работе.

Вопросы и задания:

1. Понятие и виды научной литературы.
2. Аналитико-критическое чтение.
3. Библиографическое чтение.
4. Ознакомительное чтение.

Литература

1. Леонова О.В. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / Леонова О.В. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 70 с.

2. Пивоварова О. П. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. П. Пивоварова. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Челябинск, Саратов: Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 159 с. — 978-5-4486-0673-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81487.html>

3. Пещеров Г. И. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. И. Пещеров, О. Н. Слоботчиков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Институт мировых цивилизаций, 2017. — 312 с. — 978-5-9500469-0-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77633.html>

4. Шустрова М. Л. Основы планирования экспериментальных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Л. Шустрова, А. В. Фафурин. — Электрон. текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 84 с. — 978-5-7882-1924-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62523.html>

Практическое занятие 5. Тема 5. Научно-исследовательская работа студента вуза

Цель – уяснение понятия и роли науки в современном обществе, отдельных основания классификации наук и основных концепций современной науки, особенностей науки как социального института, понятия науковедения и основных задач, главные функции науки в обществе «познавательная, мировоззренческая, производственная, культурная, образовательная»).

Формируемые компетенции (или их части): УК-1 способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

В результате изучения дисциплины студент должен: четко уметь дать понятие и роль науки в современном обществе, отдельных оснований для классификации наук и основных концепций современной науки, особенностей науки как социального института, понятия науковедения и основных задач, главные функции науки в обществе «познавательная, мировоззренческая, производственная, культурная, образовательная»).

Знать – понятие «наука» и классификация наук. многозначность понятия «наука». научное исследование как форма существования и развития науки. наука и философия. философия науки. великие имена в истории науки. основные концепции современной науки. роль науки в развитии общества. главные функции науки в обществе «познавательная, мировоззренческая, производственная, культурная, образовательная»).

Уметь - применять необходимые методы научного исследования при разработке научных работ; использовать специальные методы при выполнении научных исследований; организовать и проводить научные исследования в процессе подготовки курсовых и дипломных работ; находить, обрабатывать и хранить информацию, полученную в результате изучения научной литературы; осуществлять апробацию и внедрение результатов исследования в практику; выполнить научную работу в рамках научно-исследовательской работы, статьи, доклада на научно-исследовательских семинарах или конференциях, при подготовке самостоятельного научного исследования; использовать информационно-коммуникационные технологии для научного поиска, обработки результатов исследования и их представления.

Организационная форма практического занятия – традиционный семинар

Теоретическая часть:

Успешное развитие любой науки и внедрение ее результатов в производство зависит, прежде всего, от знаний, умений, моральных качеств специалистов выпускаемых вузами.

Поэтому научно-исследовательская работа студентов (НИРС) является одним из важнейших средств повышения качества подготовки и воспитания специалистов с высшим образованием, способных творчески применять в практической деятельности последние достижения научно-технического и культурного прогресса.

Научно-исследовательская работа студентов преследует следующие цели:

- расширить и углубить знания студентов в области теоретических основ изучаемых дисциплин, получить и развить определенные практические навыки самостоятельной научно-исследовательской деятельности;

- проводить научные изыскания для решения актуальных задач, выдвигаемых наукой и практикой;
- выработать навыки грамотно излагать результаты собственных научных исследований и способность аргументировано защищать и обосновывать полученные результаты;
- привить навыки пользователей вычислительной техники при проведении научных исследований и обработке полученных результатов;
- широко внедрять новые информационные технологии при проведении НИРС, обеспечить информационно-программную поддержку изысканий и сопровождение полученных результатов;
- формировать системную методологию познания разнообразных объектов, принципов и способов их исследования;

Понятие «научно-исследовательская работа студентов» включает в себя два элемента: 1) обучение студентов элементам исследовательского труда, привитие им навыков этого труда; 2) собственно научные исследования, проводимые студентами под руководством профессоров и преподавателей. НИРС является продолжением и углублением учебного процесса, одним из важных и эффективных средств повышения качества подготовки магистрантов.

Основные задачи научной работы студентов:

- а) развитие творческого и аналитического мышления, расширение научного кругозора;
- б) привитие устойчивых навыков самостоятельной научно- исследовательской работы;
- в) повышение качества усвоения изучаемых дисциплин;
- г) выработка умения применять теоретические знания и современные методы научных исследований в юридической деятельности.

Наряду со многими задачами высшей школы на современном этапе её развития по профессиональной подготовке студентов одной из ведущих является задача развития научно-исследовательской работы студентов (НИРС) как наиболее эффективной формы подготовки высококвалифицированных специалистов.

НИРС способствует развитию научного кругозора, индивидуальных способностей, исследовательских навыков, научной интуиции, творческого подхода к восприятию знаний для реализации их в практике своей будущей работы, что является основной целью научно-исследовательской работы студентов.

В настоящее время НИРС вуза представляет собой комплексную, целенаправленную и методическую обоснованную систему. Существующие формы в системе НИРС дают возможность каждому студенту освоить за период обучения в вузе комплекс различных видов творческой деятельности, который позволит будущим специалистам вносить в свою работу элемент научного подхода, вырабатывает стремление постоянного пополнения и совершенствования знаний для улучшения профессиональной деятельности [1].

Перед научно-исследовательской работой студентов специальности «Физкультура и спорт» стоят следующие основные задачи:

- углубленное и творческое освоение учебного материала;
- привитие навыков самостоятельного проведения научных исследований;
- выработка творческого подхода к решению стоящих перед исследованием научных и технических задач;
- обучение навыкам работы в научных коллективах;
- содействие успешному решению актуальных проблем физической культуры и спорта;
- практическое применение полученных знаний;
- привлечение студентов к решению научных проблем, имеющих непосредственный выход в практику физкультурного движения;
- воспитание в стенах вуза резервных ученых, преподавателей и др.

Вопросы и задания:

1. Понятие, цели и задачи научной работы студентов.
2. Учебно-исследовательская работа студентов (УИРС), включаемая в учебном процессе.

3. Научно-исследовательская работа студентов (НИРС), выполняемая во внеучебное время.

Литература

1. Леонова О.В. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Леонова О.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015.— 70 с.
2. Пивоварова О. П. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. П. Пивоварова. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Челябинск, Саратов: Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 159 с. — 978-5-4486-0673-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81487.html>
3. Пещеров Г. И. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. И. Пещеров, О. Н. Слоботчиков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Институт мировых цивилизаций, 2017. — 312 с. — 978-5-9500469-0-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77633.html>
4. Шустрова М. Л. Основы планирования экспериментальных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Л. Шустрова, А. В. Фафурин. — Электрон. текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 84 с. — 978-5-7882-1924-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62523.html>

Практическое занятие 6. Тема 6. Понятие научно-исследовательская работа студентов

Цель – развитие и использование творческого потенциала для решения проблем повышения эффективности деятельности организаций и предприятий, воспитание активных, всесторонне развитых специалистов, а так же уяснение основных понятий: логика научного исследования, понятийный аппарат, проблема, противоречие, актуальность, объект и предмет исследования, гипотеза, цели, задачи, научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследования

Формируемые компетенции (или их части): УК-1 способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать – основные понятия: логика научного исследования, понятийный аппарат, проблема, противоречие, актуальность, объект и предмет исследования, гипотеза, цели, задачи, научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследования.

Уметь - применять необходимые методы научного исследования при разработке научных работ; использовать специальные методы при выполнении научных исследований; организовать и проводить научные исследования в процессе подготовки курсовых и дипломных работ; находить, обрабатывать и хранить информацию, полученную в результате изучения научной литературы; осуществлять апробацию и внедрение результатов исследования в практику; выполнить научную работу в рамках научно-исследовательской работы, статьи, доклада на научно-исследовательских семинарах или конференциях, при подготовке самостоятельного научного исследования; использовать информационно-коммуникационные технологии для научного поиска, обработки результатов исследования и их представления.

Организационная форма практического занятия – традиционный семинар

Теоретическая часть:

Понятие научно-исследовательская работа студентов включает в себя следующие элементы:

- обучение студентов основам исследовательского труда, привитие им определённых навыков;
- выполнение научных исследований под руководством преподавателей.

В связи с этим формы и методы привлечения студентов к научному творчеству можно разделить на научно-исследовательскую работу, включённую в учебный процесс и следовательно, проводимую в учебное время в соответствии с учебными планами и рабочими программами «специальные лекционные курсы по основам научных исследований, различного вида учебные занятия с элементами научных исследований, учебно-исследовательская работа студентов), а также на научно-исследовательскую работу, выполняемую студентами во внеучебное время.

Учебно-исследовательская работа студентов «УИРС») выполняется в отведённое расписанием занятий учебное время каждым студентом по специальному заданию под руководством научного руководителя. Основной задачей УИРС является обучение студентов навыкам самостоятельной научной работы, ознакомление с реальными условиями труда в лабораториях, в научных коллективах. В процессе выполнения учебных исследований будущие специалисты учатся пользоваться приборами и оборудованием, самостоятельно проводить эксперименты, обрабатывать их результаты, применять свои знания при решении конкретных задач.

Для проведения учебно-исследовательской работы студентам отводится рабочее место в лаборатории, выдаются необходимые материалы и приборы. Тема и объём работы определяются индивидуально научным руководителем. Руководитель, включающий в свой учебный план УИРС, заранее разрабатывает тематику исследований, готовит методическую документацию, рекомендации по изучению специальной литературы.

В состав научных руководителей включаются преподаватели, активно занимающиеся научной работой.

Завершающим этапом УИРС является оформление отчёта, в котором студент излагает результаты своей научной работы.

Перспективным направлением является создание в средних специальных и высших учебных заведениях студенческих научно-исследовательских лабораторий «СНИЛ»), в которых ведутся научные исследования и одновременно организуется учебно-исследовательская работа студентов.

Важной формой научно-исследовательской работы студентов, выполняемой в учебное время, является внедрение элементов научных исследований в лабораторные работы. При выполнении таких работ студент самостоятельно составляет план выполнения работы, подбирает необходимую литературу, проводит математическую обработку и анализ результатов, оформляет отчёт.

Многими ССУЗАми и ВУЗАми организуются научные семинары или студенческие научно-технические конференции «СНТК»). Семинары проводятся регулярно в течение семестра, чтобы каждый студент мог выступить на нём с докладом или сообщением о результатах проведённой работы. СНТК проводится, как правило, 1–2 раза в год между семестрами или в конце каждого семестра.

Для младших курсов основными формами СНТК в рамках учебного процесса являются подготовка рефератов, индивидуальных домашних заданий с элементами научного поиска, участие в предметных кружках.

Научно-исследовательская работа студентов во время производственной практики

осуществляется путём выполнения на производстве индивидуальных заданий по тематике научно-исследовательских работ, выполняемых кафедрой, а также узких мест производства. Выполняются задачи по совершенствованию технологических процессов, оборудования, научной организации труда, собирается фактический материал и производится его первичная обработка с целью дальнейшего использования при курсовом и дипломном проектировании.

Научное руководство студентами в период производственной практики осуществляют совместно преподаватели вуза и специалисты предприятия. Результаты работы излагаются в отчёте, который студенты защищают перед комиссией после окончания производственной практики.

Научно-исследовательская работа студентов при курсовом и дипломном проектировании связана с разработкой специальных разделов с элементами научного поиска и исследования выполняемые в процессе решения реальных задач конкретных предприятий. Такие дипломные проекты могут заканчиваться внедрением и в этом смысле действительно являются реальными.

Многие вузы и вузы совместно с предприятиями составляют перечень узких мест производства, из которых затем формируют тематику курсовых и дипломных проектов. Такой подход дает возможность эффективно использовать научный и творческий потенциал студентов для решения конкретных задач производства, повышает ответственность студентов за качество работы.

Научная работа студентов, выполняемая во вне учебное время, реализуется путём участия студентов в исследованиях по тематике плановых госбюджетных и хоздоговорных НИР. Студенты, успешно выполнившие задание по своему разделу, включаются в число авторов отчёта в качестве соисполнителей. По результатам работы может быть подана заявка на изобретение или опубликована статья.

СНИЛ организуется в вузе и на правах его структурного подразделения. Тематика работ формируется или на основе хозяйственных договоров с организациями или в виде госбюджетных тем учебных заведений и внутренних заказов.

Штат сотрудников СНИЛ составляют в основном студенты, выполняющие работу под руководством преподавательского и инженерно-технического состава вуза. Начальник СНИЛ и несколько инженерно-технических работников, включенных в состав СНИЛ, осуществляют организационно-методическое руководство работой студентов.

Параллельно с проведением научно-исследовательской работы студенты выполняют в СНИЛ организационные и управленческие функции, приобретая одновременно соответствующие навыки.

Современный уровень участия студентов в научной работе, многообразие её форм и методов требуют комплексного подхода к её планированию и организации. Комплексная программа НИРС должна обеспечивать ступенчатую последовательность мероприятий и форм научной работы студентов в соответствии с логикой учебного процесса.

Вопросы и задания:

1. Виды научно-исследовательских студенческих работ.
2. Методические рекомендации по разработке научно-исследовательских студенческих работ.
3. Этика научно-исследовательской работы студента.
4. Выстройте логику научного аппарата исследования.
5. Раскройте содержание компонентов научного аппарата.

6. На основании выбранной темы разработайте компоненты научного аппарата исследования: проблему, противоречие, актуальность, объект и предмет исследования.

Литература

1. Леонова О.В. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Леонова О.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015.— 70 с.

2. Пивоварова О. П. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. П. Пивоварова. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Челябинск, Саратов: Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 159 с. — 978-5-4486-0673-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81487.html>

3. Пещеров Г. И. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. И. Пещеров, О. Н. Слоботчиков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Институт мировых цивилизаций, 2017. — 312 с. — 978-5-9500469-0-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77633.html>

4. Шустрова М. Л. Основы планирования экспериментальных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Л. Шустрова, А. В. Фафурин. — Электрон. текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 84 с. — 978-5-7882-1924-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62523.html>

Практическое занятие 7. Тема 7. Классификация научно-исследовательских работ

Цель – развитие умений в написании отдельных видов научно-исследовательских работ.

Формируемые компетенции (или их части): УК-1 способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать – основы классификация научно-исследовательских работ

Уметь - применять необходимые методы научного исследования при разработке научных работ; использовать специальные методы при выполнении научных исследований; организовать и проводить научные исследования в процессе подготовки курсовых и дипломных работ; находить, обрабатывать и хранить информацию, полученную в результате изучения научной литературы; осуществлять апробацию и внедрение результатов исследования в практику; выполнить научную работу в рамках научно-исследовательской работы, статьи, доклада на научно-исследовательских семинарах или конференциях, при подготовке самостоятельного научного исследования; использовать информационно-коммуникационные технологии для научного поиска, обработки результатов исследования и их представления.

Организационная форма практического занятия – традиционный семинар

Теоретическая часть:

Исследования могут быть теоретические, теоретико-экспериментальные и экспериментальные. Отнесение исследования к одному из видов зависит от

применяемых методов и средств научного исследования.

Теоретические исследования базируются на применении математических и логических методов познания объекта. Результатом теоретического исследования является установление новых зависимостей, свойств и закономерностей происходящих явлений. Результаты теоретических исследований должны быть подтверждены практикой.

Теоретико-экспериментальные исследования предусматривают последнюю экспериментальную проверку результатов теоретических исследований на натуральных образцах или моделях.

Экспериментальные исследования осуществляются на натуральных образцах или моделях в лабораторных условиях, при которых устанавливаются новые свойства, зависимости и закономерности, а также служат для подтверждения выдвинутых теоретических предположений.

Научные исследования по сфере использования результатов подразделяются на фундаментальные и прикладные.

Фундаментальные ставят целью решение принципиально новых теоретических проблем, открытие новых законов, создание новых теорий. На их основе решаются многие прикладные задачи применительно к потребностям конкретных отраслей науки, техники и производства.

Прикладные исследования представляют собой поиск и решение практических задач развития отдельных отраслей производства на основе результатов фундаментальных исследований.

По составу исследуемых свойств объекта исследования подразделяются на комплексные и дифференцированные.

Комплексные представляют собой изучение разнородных свойств одного объекта, каждое из которых может предусматривать применение различных методов и средств исследования. Выполняются они в различное время и в различных местах. Примером комплексного исследования может служить оценка надежности нового автомобиля. Надежность автомобиля является интегральным свойством и обуславливается такими его отдельными свойствами, как безотказность, ремонтпригодность, сохраняемость и долговечность деталей.

Дифференцированным называется такое исследование, в котором познается одно из свойств или группа однородных свойств. В рассмотренном примере каждое в отдельности исследуемое свойство надежности автомобиля является дифференцированным.

Исследования подразделяются и по признаку места их проведения, так как это предопределяет применение различных методов и средств научного исследования. В этом смысле экспериментальные исследования, проведенные в лабораторных или в производственных условиях, именуются лабораторными или производственными. Исследуемый объект может быть натурным или представлять его модель. В каждом случае выбор вида исследуемого объекта подлежит обоснованию. В технике многие исследования и испытания проводятся на моделях и образцах, так как это значительно упрощает создание лабораторной базы для проведения исследований («нередко натурные испытания являются принципиально невозможными»). Наиболее достоверными являются результаты натуральных испытаний.

По стадиям выполнения исследования подразделяются на поисковые, научно-исследовательские и опытно-промышленные разработки. При разработке крупной научно-технической проблемы первой стадией является поисковое исследование, в

результате которого устанавливаются принципиальные основы, пути и методы решения поставленной задачи. Вторая стадия представляет собой научно-исследовательские разработки, целью которых является установление необходимых зависимостей, свойств и закономерностей, создающих предпосылки для дальнейших инженерных решений. Третья стадия – опытно-промышленная разработка, главная задача которой состоит в доведении исследования до практической реализации, т.е. его апробации в условиях производства. На основе результатов опытно-производственной проверки вносятся коррективы в техническую документацию для широкого внедрения разработки в производство.

Каждую научно-исследовательскую работу можно отнести к определенному направлению. Под научным направлением понимается наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования. В связи с этим различают техническое, биологическое, физико-техническое, историческое и другие направления с возможной их последующей детализацией.

Тема научного исследования является составной частью проблемы. В результате исследований по теме получают ответы на определенные научные вопросы, охватывающие часть проблемы.

Под научными вопросами обычно понимаются небольшие научные задачи, относящиеся к конкретной теме научного исследования.

Выбор направления, проблемы, темы научного исследования и постановка научных вопросов являются весьма ответственной задачей. Актуальные направления и комплексные проблемы исследований формулируются в директивных документах правительства страны. Направление исследования часто предопределяется спецификой научного учреждения или отраслью науки, в которых работает исследователь. Конкретизация же направления исследования является результатом изучения состояния запросов производства, общественных потребностей и состояния исследований в том или ином направлении. В процессе изучения состояния и результатов уже выполненных исследований могут формулироваться идеи комплексного использования нескольких научных направлений для решения производственных задач. При выборе проблемы и тем научного исследования на первом этапе на основе анализа противоречий исследуемого направления формулируется сама проблема и определяются в общих чертах ожидаемые результаты. Затем разрабатывается структура проблемы: выделяются темы, вопросы, исполнители.

Темы научного исследования должны быть актуальными («важными, требующими скорейшего разрешения»), иметь научную новизну («т.е. вносить вклад в науку»), быть экономически эффективными для народного хозяйства. Поэтому выбор темы должен базироваться на специальном технико-экономическом расчете. При разработке теоретических исследований требование экономичности иногда заменяется требованием значимости, определяющим престиж отечественной науки.

Важной характеристикой темы является возможность быстрого внедрения полученных результатов на производстве.

При этом необходимо иметь в виду, что в процессе научных разработок возможны и некоторые изменения в тематике по предложению заказчика и в зависимости от складывающейся производственной обстановки.

Экономичность является важным критерием перспективности темы, однако при оценке крупных тем этого критерия оказывается недостаточно и требуется более общая оценка, учитывающая и другие показатели. В этом случае часто используется экспертная оценка, которая выполняется высококвалифицированными экспертами

«обычно от 7 до 15 человек). С их помощью в зависимости от специфики тематики, ее направления или комплексности устанавливаются оценочные показатели тем. Тема, получившая максимальную поддержку экспертов, считается наиболее перспективной.

Вопросы и задания:

1. Понятие, классификация научно-исследовательских работ.
2. Отдельные виды научно-исследовательских работ.

Литература

1. Леонова О.В. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Леонова О.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015.— 70 с.

2. Пивоварова О. П. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. П. Пивоварова. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Челябинск, Саратов: Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 159 с. — 978-5-4486-0673-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81487.html>

3. Пещеров Г. И. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. И. Пещеров, О. Н. Слоботчиков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Институт мировых цивилизаций, 2017. — 312 с. — 978-5-9500469-0-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77633.html>

4. Шустрова М. Л. Основы планирования экспериментальных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Л. Шустрова, А. В. Фафурин. — Электрон. текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 84 с. — 978-5-7882-1924-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62523.html>

Практическое занятие 8. Тема 8. Этапы научно-исследовательской работы

Цель – развитие умений в написании отдельных видов научно-исследовательских работ.

Формируемые компетенции (или их части): УК-1 способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать – основы классификация научно-исследовательских работ

Уметь - применять необходимые методы научного исследования при разработке научных работ; использовать специальные методы при выполнении научных исследований; организовать и проводить научные исследования в процессе подготовки курсовых и дипломных работ; находить, обрабатывать и хранить информацию, полученную в результате изучения научной литературы; осуществлять апробацию и внедрение результатов исследования в практику; выполнить научную работу в рамках научно-исследовательской работы, статьи, доклада на научно-исследовательских семинарах или конференциях, при подготовке самостоятельного научного исследования; использовать информационно-коммуникационные технологии для научного поиска, обработки результатов исследования и их представления.

Организационная форма практического занятия – традиционный семинар

Теоретическая часть:

Обработка данных. Собрав совокупность данных, исследователь приступает к их обработке, получая сведения более высокого уровня, называемые результатами. Он уподобляется портному, который снял мерку (данные) и теперь все зафиксированные размеры соотносит между собой, приводит в целостную систему в виде выкройки и в конечном итоге - в виде той или иной одежды. Параметры фигуры заказчика - это данные, а готовое платье - это результат. На этом этапе могут обнаружиться ошибки в замерах, неясности в согласовании отдельных деталей одежды, что требует новых сведений, и клиент приглашается на примерку, где вносятся необходимые коррективы. Так и в научном исследовании: полученные на предыдущем этапе "сырые" данные путем их обработки приводят в определенную сбалансированную систему, которая становится базой для дальнейшего содержательного анализа, интерпретации и научных выводов и практических рекомендаций. Если по обработке данных выявляются какие-либо ошибки, пробелы, несоответствия, препятствующие построению такой системы, то их можно ликвидировать и восполнить, проведя повторные замеры.

Интерпретация результатов. За качественной обработкой данных следует решающая фаза научного исследования - интерпретация результатов. Часто эту фазу называют теоретической обработкой, подчеркивая ее отличие от эмпирической статистической обработки. Эта фаза - наиболее захватывающий этап исследования, на котором особенно ярко проявляется творческий характер научного процесса.

Теоретическая обработка выполняет две главные функции:

1) Преобразование статистически подготовленных данных ("вторичных данных", результатов) в эмпирические знания.

2) Получение на их базе теоретических знаний. Таким образом, на этом этапе особенно рельефно проявляется единство и взаимосвязь эмпирических и теоретических знаний.

Объяснение результатов. Итак, обработка данных приводит лишь к констатации некоторых фактов, касающихся изучаемого объекта. Описание дает констатирующее представление об объекте в целом. Далее следует найти объяснение обнаруженным фактам и раскрыть сущность объекта. Именно в выяснении сущности объекта заключается смысл объяснения, хотя немалое число ученых (особенно позитивистского направления) считают, что объяснение - это сведение непривычного к привычному, незнакомого к знакомому. Близко к такому видению объяснения и определение, данное одним из авторитетов психологической науки П. Фрессом: "Дать объяснение - это значит, в каждом конкретном случае определить, не является ли установленный тип отношений частным случаем известного и уже более или менее проверенного более общего закона".

Обобщение результатов. Обобщение - это выявление для группы объектов (явлений) наиболее существенных черт, определяющих их важнейшие качественные характеристики. Специфические для отдельных объектов свойства (единичное и особенное) отбраковываются. С логической точки зрения это процесс индуктивный: от частного к общему. Полученные в исследованиях результаты относятся обычно к каким-то частным ситуациям, конкретным людям, отдельным явлениям и реакциям. Эти отдельные факты требуют после своего объяснения проецирования на более крупные множества. На языке статистики это значит перенести результаты с выборки на всю популяцию, в пределе - на генеральную совокупность.

Вопросы и задания:

1. Выбор темы исследования.

2. Определение объекта и предмета исследования.
3. Определение цели и задач.
4. Формулировка названия работы.
5. Разработка гипотезы.
6. Составление плана исследования.
7. Работа с литературой.
8. Выбор методов исследования.
9. Организация условий проведения исследования.
10. Проведение исследования (сбор материала).
11. Обработка результатов исследования.
12. Формулирование выводов.
13. Оформление работы.

Литература

1. Леонова О.В. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Леонова О.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015.— 70 с.
2. Пивоварова О. П. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. П. Пивоварова. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Челябинск, Саратов: Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 159 с. — 978-5-4486-0673-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81487.html>
3. Пещеров Г. И. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. И. Пещеров, О. Н. Слоботчиков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Институт мировых цивилизаций, 2017. — 312 с. — 978-5-9500469-0-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77633.html>
4. Шустрова М. Л. Основы планирования экспериментальных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Л. Шустрова, А. В. Фафурин. — Электрон. текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 84 с. — 978-5-7882-1924-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62523.html>