



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ДГТУ)

ПРЕЗЕНТАЦИЯ КУРСА ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Разработал: доцент кафедры, к.т.н. Полешкин М.С.

Ростов-на-Дону, 2023г.

Доцент кафедры «Гидравлика, ГПА и ТП», к.т.н.
Полешкин Максим Сергеевич

poleshkin.m@gs.donstu.ru

Материалы по дисциплине «Аддитивное
производство» на курсе:

<https://classroom.google.com/>

Код курса **qor2crn**

Код: <https://meet.google.com/rwi-dscw-vik>



Канал кафедры
«Гидравлика,
гидропневмоавтоматика и тепловые
процессы»

Список литературы:

1. Сафронова, Т. Н. Основы научных исследований: Учебное пособие / Сафронова Т.Н., Тимофеева А.М., Камоза Т.Л. - Краснояр.:СФУ, 2016. - 168 с.: ISBN 978-5-7638-3428-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967591>
2. Основы научных исследований : учебное пособие / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина [и др.]. — 2-е изд., доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 271 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-444-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1913858>
3. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. - 9-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2022. - 208 с. - ISBN 978-5-394-04708-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2083277>
4. Космин, В. В. Основы научных исследований (Общий курс) [Текст]:Учебное пособие / В. В. Космин.- Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2017. - 228 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=774413>
5. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Н. Кузнецов.- Москва : Дашков и К, 2013. - 284 с. Режим доступа: <http://www.znanium.com/bookread.php?book=415064>
6. Основы научных исследований [Текст] : учебное пособие для вузов\ / Б. И. Герасимов [и др.].- Москва: Форум, 2013. - 272 с. Режим доступа: <http://www.znanium.com/bookread.php?book=390595>

КУРС «ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ» ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ:

- философские аспекты;
- изучение структуры НИР в России;
- методологические основы научного познания;
- изучение этапов НИР.

Также данный курс изучает методы теоретического исследования, затрагивает вопросы моделирования в научных исследованиях и позволяет производить выбор направления научного исследования.

1. НАУКА. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- Определение науки
- Наука и другие формы освоения действительности
- Основные этапы развития науки
- Ученое звание и ученая степень

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАУКИ

Наука – это сфера исследовательской деятельности, направленная на получение новых знаний о природе, обществе и мышлении.

В настоящее время развитие науки связано с разделением и кооперацией научного труда, созданием научных учреждений, экспериментального и лабораторного оборудования.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАУКИ

Целью науки является получение знаний об объективном и о субъективном мирах.

Задачи науки:

- 1) сбор, описание, анализ, обобщение и объяснение фактов;
- 2) обнаружение законов движения природы, общества, мышления и познания;
- 3) систематизация полученных знаний;
- 4) объяснение сущности явлений и процессов;
- 5) прогнозирование событий, явлений и процессов;
- 6) установление направлений и форм практического использования полученных знаний.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАУКИ

Классификация наук – раскрытие их взаимной связи на основании определенных принципов и выражение этих связей в виде логически обоснованного расположения или ряда.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАУКИ

Паспорт специальности

- 1) естественные науки и математика (механика, физика, химия, биология, почвоведение, география, гидрометеорология, геология, экология и др.);
- 2) гуманитарные и социально-экономические науки (культуроогия, теология, филология, философия, лингвистика, журналистика, книговедение, история, политология, психология, социальная работа, социология, регионоведение, менеджмент, экономика, искусство, физическая культура, агроэкономика, статистика, искусство и др.);
- 3) технические науки (строительство, полиграфия, телекоммуникации, металлургия, горное дело, электроника и микроэлектроника, геодезия, радиотехника, архитектура и др.);
- 4) сельскохозяйственные науки (агрономия, зоотехника, ветеринария, агроинженерия, лесное дело, рыболовство и др.).

НАУКА И ДРУГИЕ ФОРМЫ ОСВОЕНИЯ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ

Наука как производство знаний представляет собой весьма специфическую форму деятельности человека, существенно отличающуюся, как от деятельности в сфере материального производства, так и от других видов собственно духовной деятельности.

Если в материальном производстве знания лишь используют, то в науке их получение образует главную и непосредственную цель, независимо от того, в каком виде воплощается эта цель — теоретические описания, схемы технологического процесса, сводка экспериментальных данных и др.

УЧЕНОЕ ЗВАНИЕ И УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ

В современном понятии, говоря «ученый», мы понимаем под этим человека, творящего науку, создающего, открывающего новые знания и научные истины, обладающего ученой степенью, защитившего диссертацию.

УЧЕНОЕ ЗВАНИЕ И УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ

В России в настоящее время введены две ученые степени:

первичная – кандидат наук,

более высокая – доктор наук.

УЧЕНОЕ ЗВАНИЕ И УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ

Ученая степень присуждается на основании защиты диссертационной работы на соискание ученой степени.

Ученая степень кандидата наук присуждается диссертационным советом, где происходит защита в день защиты диссертации.

Ученая степень доктора наук присуждается Высшей аттестационной комиссией на основании ходатайства диссертационного совета, принятого после успешной защиты докторской диссертации.

УЧЕНОЕ ЗВАНИЕ И УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ

Единый реестр ученых степеней и ученых званий установил следующие ученые звания для научно-технических и научных работников:

- профессора по кафедре образовательного учреждения высшего профессионального и дополнительного профессионального образования;
- доцента по кафедре образовательного учреждения высшего профессионального и дополнительного профессионального образования;
- профессора по специальности согласно номенклатуре специальностей научных работников;
- доцента по специальности согласно номенклатуре специальностей научных работников.

УЧЕНОЕ ЗВАНИЕ И УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ

Единый реестр ученых степеней и ученых званий установил следующие ученые звания для научно-технических и научных работников:

- профессора по кафедре образовательного учреждения высшего профессионального и дополнительного профессионального образования;
- доцента по кафедре образовательного учреждения высшего профессионального и дополнительного профессионального образования;
- профессора по специальности согласно номенклатуре специальностей научных работников;
- доцента по специальности согласно номенклатуре специальностей научных работников.

2.ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В РОССИИ

- Структура и организация научных учреждений
- Управление, планирование и координация научных исследований
- Подготовка научных и научно-педагогических кадров в России

2.ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В РОССИИ

В России научные исследования ведут следующие организации:

- 1) научно-исследовательские институты, академии наук России, отраслевые академии и т.д.;
- 2) научно-исследовательские институты, подчиненные отраслевым министерствам;
- 3) высшие учебные заведения.

2.ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В РОССИИ

Высшим научным учреждением является Российская академия наук. Она осуществляет общее руководство исследованиями по важнейшим проблемам, а по отношению к подведомственным академическим институтам выступает как орган управления.

Академические институты проводят фундаментальные исследования по своему профилю и подготавливают рекомендации по использованию результатов таких исследований в промышленности и хозяйстве.

2.ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В РОССИИ

Высшие учебные заведения – университеты, политехнические и специализированные (отраслевые) институты не готовят специалистов, но проводят большую научно-исследовательскую работу.

Около половины ученых, имеющих ученую степень, работают в вузах. Важным преимуществом вузов в вопросах выполнения научной работы является наличие комплекса специалистов по различным направлениям науки, что позволяет проводить крупные научные исследования на стыках дисциплин.

2.ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В РОССИИ

Структурным подразделением Министерства образования РФ выступает Высшая аттестационная комиссия (ВАК), главными задачами которой являются:

- обеспечение единой государственной политики, осуществление контроля и координация деятельности в области аттестации научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации;
- содействие улучшению количественного состава научных и научно-педагогических кадров, повышению эффективности их подготовки и использования с учетом потребностей общества и государства, перспектив развития науки, образования, техники и культуры.

2.ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В РОССИИ

В соответствии с возложенными на нее задачами ВАК Минобразования России:

- разрабатывает в пределах своей компетенции порядок формирования и организации работы диссертационных советов, инструкции и формы документов по вопросам присуждения ученых степеней и присвоения ученых званий;
- контролирует деятельность диссертационных советов, а также пересматривает сеть диссертационных советов по каждой научной специальности;
- разрабатывает порядок оформления и выдачи дипломов доктора наук и кандидата наук и аттестатов профессора и доцента по специальности государственного образца;
- выполняет другие функции, перечисленные в Положении о Высшей аттестационной комиссии Министерства образования Российской Федерации.

2.ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В РОССИИ

Научно-исследовательская часть программы подготовки магистранта должна:

- соответствовать основной проблематике научной специальности, по которой защищается диссертация;
- обладать актуальностью, научной новизной, практической значимостью;
- использовать современные теоретические, методические и технологические достижения отечественной и зарубежной науки и практики;
- использовать современную методику научных исследований;
- использовать современные методы обработки и интерпретации исходных данных с применением компьютерных технологий;
- - содержать теоретические (методические, практические) разделы, согласованные с научными положениями, защищаемыми в диссертации.

3. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Развитие науки идет от сбора фактов, их изучения, систематизации, обобщения и раскрытия отдельных закономерностей к логически стройной системе научных знаний, которая позволяет объяснить уже известные факты и предсказать новые.

3. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Метод – способ теоретического исследования или практического осуществления какого-либо явления или процесса.

Метод – это инструмент для решения главной задачи науки – открытия объективных законов действительности.

Метод определяет необходимость и место применения индукции и дедукции, анализа и синтеза, сравнения теоретических и экспериментальных исследований.

3. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Методология – это учение о структуре логической организации, методах и средствах деятельности (учение о принципах построения, формах и способах научно-исследовательской деятельности).

Методология науки дает характеристику компонентов научного исследования – его объекта, предмета анализа, задачи исследования (или проблемы), совокупности исследования средств, необходимых для решения задачи данного типа, а также формирует представление о последовательности движения исследования в процессе решения задачи.

Наиболее важной точкой приложения методологии является постановка проблемы, построение предмета исследования, построение научной теории, а также проверка полученного результата с точки зрения его истинности.

3. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

В каждом научном исследовании можно выделить два уровня:

- эмпирический, где происходит процесс чувствительного восприятия, накопления и установления фактов;
- теоретический, где достигается синтез знания, проявляется чаще всего в виде создания научной теории.

3. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Методы эмпирического уровня исследования.

Эмпирический уровень исследования связан с выполнением экспериментов, наблюдений и поэтому здесь велика роль чувственных форм отражения мира. К основным методам эмпирического уровня относятся:

- наблюдение,
- измерение,
- эксперимент.

3. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Наблюдение – это целенаправленное и организованное восприятие объекта исследования, позволяющее получить первичный материал для его изучения.

В процессе наблюдения непосредственного воздействия на объект наблюдателем не производится.

3. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Чтобы наблюдение было плодотворным оно должно удовлетворять следующим требованиям:

- наблюдение должно вестись для определенно четко поставленной задачи;
- при наблюдении в первую очередь должны рассматриваться интересующие стороны явления;
- наблюдение должно быть активным;
- при наблюдении необходимо искать определенные черты явления.

3. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Измерение – это процедура определения численного значения характеристик исследуемых материальных объектов (массы, скорости, температуры и т.д.).

Измерения производятся с помощью соответствующих измерительных приборов и сводятся к сравнению измеряемой величины с некоторой однородной с ней величиной, принятой в качестве эталона.

3. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Эксперимент – это система операций, воздействий и наблюдений, направленных на получение информации об объекте при исследованиях, которые могут осуществляться как в естественных, так и в искусственных условиях при изменении характера протекания процесса.

Обычно эксперимент ставят на заключительных стадиях исследования. Он является критерием интенсивности теорий и гипотез, а во многих случаях – источником новых теоретических представлений. Всяческое игнорирование эксперимента приводит к ошибкам.

3. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Преимущество экспериментального изучения объекта по сравнению с простым наблюдением заключается в том, что:

- эксперимент дает возможность изучения свойств объекта в экстремальных условиях, что позволяет глубже проникнуть в сущность явлений;
- эксперимент можно повторить, а наблюдение не всегда.

3. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Методы теоретического уровня исследований.

На этом уровне используется:

- идеализация,
- формализация,
- принятие гипотезы,
- создание теории.

3. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Идеализация – это мысленное создание объектов и условий, которые не существуют в действительности и не могут быть созданы практически.

Она дает возможность лишить реальные объекты некоторых преимущественных им свойств или наделить их гипотетическими свойствами (абсолютно черное тело, бесконечное тело, идеальный газ и т.п.), что позволяет получить решение задачи в конечном виде.

Естественно, любая идеализация правомерна лишь в определенных пределах.

3. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Формализация – метод изучения объектов, при котором основные закономерности явлений отображаются в знаковой форме – формул или специальных символов.

Она обеспечивает обобщенность подходов к решению различных задач, позволяет установить закономерности между изучаемыми факторами.

Символика формализации не допускает двусмысленных толкований.

3. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Гипотеза — научно-обоснованная система умозаключений, посредством которой на основе ряда факторов делается вывод о существовании объекта, связи или причины явления.

Гипотеза является формой перехода от факторов к законам.

В виду своего вероятностного характера она требует проверки, после которой она или видоизменяется или отвергается, или становится научной теорией.

3. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

В своем развитии гипотеза проходит три основных стадии:

- накопление фактического материала и высказывание на его основе некоторых предположений;
- развертывание предположений в гипотезу;
- проверка и уточнение гипотезы.

3. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Теория – это наиболее высокая форма обобщения и систематизация знаний.

Она описывает, объясняет и предсказывает совокупность явлений в некоторой области действительности и сводит открытые в этой области законы к единому объединяющему началу.

Теория в отличие от гипотезы имеет объективное проверенное практикой обоснование.

3. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

К новым теориям предъявляются следующие требования:

- научная теория должна быть адекватной описываемому объекту или явлению;
- она должна соответствовать эмпирическим данным;
- в ней должны существовать связи между различными положениями, обеспечивая переход от одних утверждений к другим;
- теория должна удовлетворять требованию полноты описания некоторой области действительности и объяснять взаимосвязи между различными компонентами системы;
- теория должна обладать эвристичностью, конструктивностью и простотой.

3. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Общелогические методы:

- сравнение
- анализ
- синтез
- индукция
- дедукция
- аналогия
- ...

3. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Общелогические методы.

1. Сравнение – это акт мышления, посредством которого классификация, упорядочивается и оценивается содержание бытия и познания. Акт сравнения состоит в попарном сравнении объектов с целью выяснения их отношений.

Сравнение имеет смысл только в совокупности «однородных» предметов. Сравнимость предметов осуществляется по признакам, существующих для данного рассмотрения.

3. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Общелогические методы

2. Анализ (разложение, расчленение) – это процедура мысленного, а также часто реального расчленения предмета (процесса явления), свойства предмета или отношения между предметами на части (признаки, свойства, отношения).

Процедуры анализа входят органической составной частью во всякое научное исследование и обычно образуют его первую стадию.

3. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Общелогические методы

3. Синтез (соединение, сочетание) – это соединение различных элементов в единое целое (в синтез), которое осуществляется как в практической деятельности, так и в познании.

Синтез и анализ дополняют друг друга.

Эмпирические данные исследования того или иного объекта синтезируются при теоретическом обобщении.

3. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Общелогические методы

4. Обобщение – это форма приращения знания путем мысленного перехода от частного к общему.

Обобщение позволяет извлекать общие принципы и законы из хаоса затемняющих их явлений.

3. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Общелогические методы

5. Абстракция (отвлечение) – это метод научного исследования, основанный на том, что при изучении некоторого явления (процесса) не учитывается его несущественные стороны и признаки.

Это позволяет упрощать картину изучения явления.

Предписываемые абстракции процедуры сводятся к перестройке предмета исследования, то есть замещению первоначального предмета другим.

3. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Общелогические методы

6. Индукция (наведение) – это вид обобщений, связанных с предвосхищением результатов наблюдений и экспериментов на основе прошлого опыта.

Индукция начинается с анализа и сравнения данных наблюдения или эксперимента.

При этом по мере расширения множества этих данных может выявиться регулярная повторяемость какого-либо свойства или отношения .

3. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Общелогические методы

7. Дедукция (выведение) – это переход от общего к частному.

В более специфическом смысле этот термин обозначает процесс перехода от некоторых данных предположений – посылок к их следствиям (заключениям).

3. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Общелогические методы

8. Интуиция – это способность постижения истины путем прямого ее усмотрения без обоснования с помощью доказательств.

Роль интуиции особенно велика там, где необходим выход за пределы существующих приемов познания для проникновения в неведомое.

Интуиция – это своеобразный тип мышления, когда отдельные звенья процесса мышления переносятся в сознание более или менее бессознательно, а наиболее сознательно проявляется итог мысли – истина.

3. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Общелогические методы

9. Доказательство – это процесс установления истины, обоснование истинности суждения, как при помощи некоторых логических рассуждений, так и посредством чувствительного восприятия некоторых физических предметов и явлений, а также ссылок на такие восприятия.

Доказательство в узком смысле этого слова характерно для дедуктивных наук (математика, физика). Оно представляет собой цепочку умозаключений ведущих от истинных посылок к доказываемым тезисам.

Причем истинность посылок не должна основываться на самом доказательстве, а должна каким-либо образом устанавливаться заранее.

3. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Общелогические методы

10. Аналогия – это метод научного исследования, когда знания о неизвестных объектах и явлениях достигаются на основе сравнения с общими признаками объектов и явлений, которые исследователю известны.

Чаще всего выводы по аналогии носят вероятный характер.

3. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Методы эмпирического и теоретического уровней исследования.

11. Моделирование – метод научного познания, заключающийся в замене при исследовании изучаемого объекта специальной моделью, воспроизводящей главные особенности оригинала, и ее последующим исследованием. Результаты такого исследования с помощью специальных методов распространяют на оригинал.

4. ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

- Планирование научного исследования
- Методы выбора и оценки тем научных исследований
- Классификация и этапы научно-исследовательских работ
- Актуальность и научная новизна исследования

4. ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ. ПЛАНИРОВАНИЕ

Планирование в науке – это процесс выбора целей, приоритетных прикладных направлений исследований и разработок с учетом потребностей общества.

Цель планирования – определение материальных, финансовых, кадровых ресурсов и возможностей для обеспечения эффективного функционирования науки.

4. ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ. ПЛАНИРОВАНИЕ

Рабочая программа – это изложение общей концепции исследования в соответствии с его целями и гипотезами.

Состоит из методологического и процедурного разделов.

Формулировка проблемы (темы) – это определение задачи, которая требует решения.

Научная проблема – это противоречие между знаниями о потребностях общества и незнанием средств их удовлетворения.

4. ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ. ПЛАНИРОВАНИЕ

Объект исследования – это явление (процесс), которое содержит противоречие и порождает проблемную ситуацию.

Предмет исследования – это наиболее значимые с точки зрения практики и теории свойства, стороны, особенности объекта, которые подлежат изучению.

Цель исследования – это общая его направленность на конечный результат.

Задачи исследования – это то, что требует решения в процессе исследования.

4. ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ. ПЛАНИРОВАНИЕ

Метод исследования должен быть:

- эффективным;
- экономичным;
- простым;
- безопасным;
- допустимым;
- научным.

4. ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ. ПЛАНИРОВАНИЕ

При составлении плана исследования необходимо стремиться:

- вопросы должны соответствовать выбранной теме;
- вопросы располагались в логической последовательности;
- вопросы отражают основные аспекты исследования.

4. ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ. ПЛАНИРОВАНИЕ

В работе необходимо выделить главное.

Но и не упустить детали.

Научиться не только смотреть, но и **видеть**,
замечать важные частности,

большое – в малом, не уклоняясь от главной линии
исследования.

Это очень **важное** качество ученого.

4. ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ

Прогнозирование развития науки и производства – это определение путей повышения уровня обоснованности управленческих решений, снижения степени риска, что в результате должно дать экономию материальных, трудовых и финансовых ресурсов.

Основная задача прогнозирования для прикладных исследований – оценивать возможности использования определенных принципов и законов при создании новой техники и технологии; формулировать научно- и организационно-технические проблемы, при решении которых будут созданы новые технологии (техника).

4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕМЫ. ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

В научно-исследовательской работе различают:

- научное направление,
- проблемы,
- тема.

4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕМЫ. ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Научное направление — это сфера научных исследований коллектива, посвященных решению крупных фундаментальных теоретически-экспериментальных задач в определенной отрасли науки.

Структурными единицами направления являются комплексные проблемы, темы и вопросы.

4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕМЫ. ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Научная проблема – это сложная научная задача, которая охватывает значительную область исследования и имеет перспективное значение.

Тема научного исследования – составная часть проблемы.

Научные вопросы – мелкие научные задачи, относящиеся к конкретной теме.

Проблема состоит из ряда задач.

4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕМЫ. ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Научная задача охватывает определенную область научного исследования.

Она базируется на многочисленных исследовательских вопросах, под которыми понимают более мелкие научные задачи.

При разработке темы или вопроса выдвигается конкретная задача в исследовании – разработать новый материал, конструкцию, технологию и т.д. Решение проблемы ставит более общую задачу: сделать открытие, решить комплекс научных задач и т.д.

5. НАУКОМЕТРИЯ

Наукометрия — дисциплина, изучающая эволюцию науки через многочисленные измерения и статистическую обработку научной информации (количество научных статей, опубликованных в данный период времени, цитируемость и т. д.).

Наукометрия, наряду с библиометрией и вебометрикой, является составляющей частью инфометрии.

Существует точка зрения, что наука, как одна из наиболее интеллектуально требовательных и сложных человеческих деятельности, не может быть просто оценена по универсальной «наукометрической» формуле. Тем не менее, подзадача измерения отдельных количественных характеристик научной информации в конкретных научных областях решается в той или иной степени.

5. НАУКОМЕТРИЯ

Международные базы данных научных статей

Web of Science (от англ. **Web of Science (WoS)** — «Сеть науки») — поисковая интернет-платформа, объединяющая реферативные базы данных публикаций в научных журналах и патентов, в том числе базы, учитывающие взаимное цитирование публикаций, разрабатываемая и предоставляемая компанией Thomson Reuters.

Scopus» («скóпус»; недавняя версия официального названия: **SciVerse Scopus**) — библиографическая и реферативная база данных и инструмент для отслеживания цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях.

Российские базы данных научных статей

Росси́йский индекс нау́чного цити́рования (РИНЦ) — библиографическая база данных научных публикаций российских учёных. Для получения необходимых пользователю данных о публикациях и цитируемости статей на основе базы данных РИНЦ разработан аналитический инструментарий ScienceIndex.

5. НАУКОМЕТРИЯ

Базовые критерии оценки издания экспертным советом Scopus

1. издание должно иметь англоязычное название и публиковать англоязычные версии аннотаций всех научных статей (оценивается качество англоязычных аннотаций);
2. полные тексты статей могут публиковаться на любом языке;
3. периодическое издание должно публиковать новые выпуски с регулярностью не менее, чем 1 раз в год;
4. общее качество издания должно быть высоким;
5. политика издания должна предусматривать определённую форму контроля за качеством публикаций (например, научное рецензирование);
6. издание должно иметь собственный веб-сайт с англоязычными версиями страниц (оценивается качество главной страницы издания).

Обычно, но не всегда отклоняются запросы на индексацию в базе данных отраслевых изданий, которые не соответствуют критериям выбора по типу документов, и запросы на включение журналов, которые были включены в Scopus в 2004 году (когда была запущена база данных), но в дальнейшем исключённые из неё.

5. НАУКОМЕТРИЯ

Росси́йский индекс нау́чного цити́рования (РИНЦ) — библиографическая база данных научных публикаций российских учёных. Для получения необходимых пользователю данных о публикациях и цитируемости статей на основе базы данных РИНЦ разработан аналитический инструментарий ScienceIndex.

Проект РИНЦ разрабатывается с 2005 года компанией «Научная электронная библиотека» (ELIBRARY.ru).

5. НАУКОМЕТРИЯ



Поиск в библиотеке

Поиск

Расширенный поиск

Вход в библиотеку

IP-адрес компьютера:
212.193.94.150

Название организации:
Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина

Имя пользователя:

Пароль:

Вход

☐ Запомнить меня

- Правила доступа
- Регистрация
- Забыли пароль?

Навигатор

- Каталог журналов
- Авторский указатель
- Список организаций
- Тематический рубрикатор
- Поисковые запросы
- Новые поступления
- Настройка

Контакты

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU

для ЧИТАТЕЛЕЙ | для ОРГАНИЗАЦИЙ | для ИЗДАТЕЛЕЙ | для АВТОРОВ | ПОДПИСКА

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 18 млн научных статей и публикаций. На платформе eLIBRARY.RU доступны электронные версии более 3200 российских научно-технических журналов, в том числе более 2000 журналов в открытом доступе.

РЕГИСТРАЦИЯ В БИБЛИОТЕКЕ

Регистрация пользователя в Научной электронной библиотеке является необходимым условием для получения доступа к полным текстам публикаций, размещенных на платформе eLIBRARY.RU, независимо от того, находятся ли они в открытом доступе или распространяются по подписке. Зарегистрированные пользователи также получают возможность создавать персональные подборки журналов, статей, сохранять историю поисковых запросов, настраивать панель навигатора и т.д.

КАТАЛОГ ЖУРНАЛОВ

Поиск журналов в каталоге научной периодики, содержащем более 37 тысяч наименований журналов, в том числе более 7700 российских. Просмотр списка доступных выпусков этих журналов и их оглавлений

АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ

Поиск научных публикаций с помощью авторского указателя, содержащего более 4,8 миллионов авторов, в том числе более 590 тысяч российских

ПОЛНОТЕКСТОВЫЙ ПОИСК

Основная поисковая форма с возможностью поиска по различным параметрам в базе данных eLIBRARY.RU, содержащей более 18 миллионов научных публикаций с аннотациями, в том числе по полному тексту более 7 миллионов публикаций

ТЕМАТИЧЕСКИЙ РУБРИКАТОР

Поиск журналов и публикаций по Государственному рубрикатору научно-технической информации

КАК ЗАКАЗАТЬ СТАТЬЮ ИЗ ЖУРНАЛА

Информация о том, как заказать отдельные статьи из российских подписных журналов, не включенных в подписку Вашей организации

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

Поиск публикаций по списку ключевых слов к статьям, содержащему более 7 млн ключевых слов и фраз

КАТАЛОГ КНИГ

Поиск монографий и сборников статей в каталоге книг, содержащем более 700 тысяч монографий, сборников

ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТЫ

- Российский индекс научного цитирования
- Научные журналы открытого доступа
- Книжная коллекция
- Информационные ресурсы в области нанотехнологий
- Подписка на российские научные журналы
- Международная конференция Science Online
- Блоги на eLIBRARY.RU

НОВОСТИ И ОБЪЯВЛЕНИЯ

- 27.09 Пресс-релиз: коллекция лучших российских научных журналов в составе базы данных Russian Science Citation Index на платформе Web of Science
- 04.09 Началась подписка на 2015 год. Обращайтесь в отдел продаж
- 09.08 Открыта регистрация на конференцию SCIENCE ONLINE 2015
- 30.05 Опубликованы презентации докладов конференции SCIENCE ONLINE 2014

Другие новости

ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ

Число наименований журналов:	47874
Из них российских журналов:	9385
Число журналов с полными текстами:	8175
Из них российских журналов:	3622
Из них в открытом доступе:	3395
Общее число выпусков:	1240385
Общее число публикаций:	19324377
Общее число пристатейных ссылок:	150671390
Дата последнего обновления:	30.09.14
Число посетителей в данный момент:	8648
Общее число организаций:	11899
Из них зарегистрированных:	2208



XIX Международная конференция

SCIENCE ONLINE: электронные информационные ресурсы для науки и образования

Андорра, 17-24 января 2015 г.



Продолжается подписка для научных организаций на информационно-аналитическую систему SCIENCE INDEX



Открыта подписка на 2015 год

5. НАУКОМЕТРИЯ. ИМПАКТ-ФАКТОРЫ (ФАКТОРЫ ВЛИЯНИЯ)

1. Импакт-фактор — отношение числа ссылок, которые получил журнал в текущем году на статьи, опубликованные в этом журнале в предыдущие два года, к числу статей, опубликованных в этом журнале в эти же два предшествующих года.

Импакт-фактор (ИФ, или IF) – численный показатель важности научного журнала. С 1960-х годов он ежегодно рассчитывается Институтом научной информации (Institute for Scientific Information, ISI), который в 1992 году был приобретен корпорацией Thomson и ныне называется Thomson Scientific и публикуется в журнале «Journal Citation Report».

Расчет импакт-фактора основан на трехлетнем периоде.

Таким образом, импакт-фактор является мерой, определяющей частоту, с которой цитируется среднецитируемая статья журнала и может служить индикатором «востребованности» и «признанности» журнала в научной среде.

5. НАУКОМЕТРИЯ

2. SJR – SCImago Journal Ranking – разработанный университетом Гранады рейтинг журналов, в котором учитываются не только общее количество цитирований, но и взвешенные показатели цитирований по годам и качественные показатели, такие как авторитетность ссылок – вес ссылки в журнале Nature на статью в журнале «А» будет отличаться от веса ссылки на ту же статью в журнале «Вестник N-ского университета», на который ссылок в Scopus совсем или почти нет. В целом SJR не очень сильно отличается от привычного импакт-фактора, весьма привлекая более широким спектром журналов и полностью открытым характером — публикацией в свободном доступе в интернете.

3. SNIP. Еще более продвинутый показатель, используемый Scopus, **SNIP**, разработан в Лейденском университете профессором Х. Ф. Моэдом. Этот показатель учитывает уже и уровень цитирований в каждой научной области, так что может быть использован для сравнения публикаций в разных научных направлениях. Основные особенности расчета этого показателя заключаются в следующем.

5. НАУКОМЕТРИЯ

Научный индекс цитирования имеет два толкования: во-первых, научным индексом цитирования статей (ИЦ) называется база данных по периодике («цитатная база данных»), в которой собираются не только библиографические данные о журнальных публикациях (автор, заглавие, наименование журнала, год, том, выпуск, страницы), но и пристатейные списки цитируемой литературы. В этой базе данных пользователь может проводить эффективный поиск всей библиографии по интересующему его вопросу. В то же время специальная «надстройка» над такой базой данных, аккумулирующая пристатейные списки литературы по целым журналам, дает доступ специалистам к библиометрическим показателям периодических изданий.

Индекс цитирования – это так же и основной библиометрический показатель, т.е. количество ссылок (цитат), распределенных по годам, на данную статью в других источниках (персональный индекс цитирования).

5. НАУКОМЕТРИЯ

4. Индекс Хирша.

Помимо индекса цитируемости, другим весьма информативным показателем считается так называемый индекс Хирша (h -индекс). Индекс Хирша был предложен в 2005 году американским физиком Хорхе Хиршем из Университета Сан-Диего, Калифорния.

Хирш охарактеризовал свой индекс так: учёный имеет индекс h , если h из его N_p статей цитируются как минимум h раз каждая, в то время как оставшиеся $(N_p - h)$ статей цитируются не более, чем h раз каждая. Иными словами, учёный с индексом h опубликовал h статей, на каждую из которых сослались как минимум h раз.

5. РАНЖИРОВАНИЕ НАУЧНЫХ ЖУРНАЛОВ ПО КВАРТИЛЯМ

Квартиль периодического издания – это показатель «авторитетности» журнала, своеобразный «знак качества», присваиваемый изданию научным сообществом.

При выборке журнала в определенный квартал используют два основных библиометрических показателя: импакт-фактор JCR и ранг SJR.

Научные издания, входящие в одну тематическую группу, и в Web of Science, и на платформе Scopus расставляются в общий перечень по величине коэффициентов JSR и SJR и делятся на 4 количественно равные части («квартиль» обозначает «четверть») в зависимости от присвоенных им наукометрических параметров.

Журналам с более высокими показателями присваивается квартал Q1, издания с самым маленьким рейтингом зачисляются в квартал Q4.

ИСТОЧНИКИ

1. Как узнать квартиль журнала в Web of Science

<https://yaaspirant.ru/pokazateli-zhurnalov/kak-uznat-kvartil-zhurnala-v-web-of-science>

2.