

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна

Должность: проректор по учебной работе

Дата подписания: 03.02.2022 14:34:41

Уникальный программный ключ:

0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabf73e943df4a4851fd56d089

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

Кафедра фундаментальной химии и химической технологии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

О.Г. Локтионова

« 17 » 01 ЮЗГУ 2022 г.

**ОСНОВЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И СИСТЕМАТИЗАЦИИ НАУЧНО-
ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ В ХИМИЧЕСКОЙ
ПРАКТИКЕ**

Методические рекомендации по выполнению
самостоятельной работы для студентов
направлений подготовки 18.03.01 и 04.03.01

Курск 2022

УДК 377.1

Составитель: А.В. Лысенко

Рецензент

Кандидат химических наук, доцент О.В. Бурякина

Основы научно-исследовательской деятельности и систематизации научно-технической информации в химической практике: методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы для студентов направлений подготовки 18.03.01 и 04.03.01 / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: А.В. Лысенко. - Курск, 2022. - 52 с.: - Библиогр.: с. 43.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов предназначены для углубленного изучения дисциплины «Основы научных исследований в химической практике», «Учебно-исследовательская работа студентов», «Основы поиска и систематизации научно-технической информации» во внеаудиторное время.

Содержат основные сведения об организации самостоятельной работы студентов. Описаны основные виды самостоятельной работы. Приведены темы для самостоятельного изучения, рекомендуемые темы рефератов и докладов, а также тестовые задания по изучаемым разделам. Представлены требования, предъявляемые к оформлению и структуре рефератов.

Методические рекомендации соответствуют требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Предназначены для студентов направлений подготовки 18.03.01 Химическая технология и 04.03.01 Химия.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать 17.01.2022. Формат 60x84 1/16.

Усл.печ. л. 3,02. Уч.-изд. л. 2,74.

Тираж 100 экз. Заказ 419. Бесплатно.

Юго-Западный государственный университет

305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

Содержание

Введение	4
1 Организация самостоятельной работы студентов	5
2 Виды самостоятельной работы, их характеристика	6
3 Общие требования к оформлению реферата	9
4 Требования к структуре реферата	10
5 Порядок сдачи и защиты рефератов и докладов	12
6 Использование тестовых задания для самопроверки	13
7 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям и зачету	42
Список использованных источников	43
Приложение А Рекомендуемые темы докладов	46
Приложение Б Рекомендуемые темы рефератов	49
Приложение В Оформление титульного листа реферата	52

Введение

В современный период востребованы высокий уровень знаний, академическая и социальная мобильность, профессионализм специалистов, готовность к самообразованию и самосовершенствованию. В связи с этим должны измениться подходы к планированию, организации учебно-воспитательной работы, в том числе и самостоятельной работы студентов.

Прежде всего, это касается изменения характера и содержания учебного процесса, переноса акцента на самостоятельный вид деятельности, который является не просто самоцелью, а средством достижения глубоких и прочных знаний, инструментом формирования у студентов активности и самостоятельности.

Целью методических рекомендаций является повышение эффективности учебного процесса, в том числе благодаря самостоятельной работе, в которой студент становится активным субъектом обучения, что означает:

- способность занимать в обучении активную позицию;
- готовность мобилизовать интеллектуальные и волевые усилия для достижения учебных целей;
- умение проектировать, планировать и прогнозировать учебную деятельность;
- привычку инициировать свою познавательную деятельность на основе внутренней положительной мотивации;
- осознание своих потенциальных учебных возможностей и психологическую готовность составить программу действий по саморазвитию.

Данные методические указания по выполнению самостоятельной работы студентов предназначены для углубленного изучения дисциплин «Основы научных исследований в химической практике», «Учебно-исследовательская работа студентов», «Основы поиска и систематизации научно-технической информации» во внеаудиторное время.

1 Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа студентов (далее СРС) является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

Формы самостоятельной работы студентов разнообразны. Они включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов: методических, нормативно-технических и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем, в частности глобальной сети «Интернет»;

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;

- подготовку докладов и рефератов;

- участие в работе студенческих конференций, научных исследованиях.

Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем.

При организации СРС важным и необходимым условием становятся формирование умения самостоятельной работы для приобретения знаний, навыков и возможности организации учебной и научной деятельности.

2 Виды самостоятельной работы, их характеристика

При изучении данных дисциплин студентам рекомендуется самостоятельно выполнять доклады и рефераты. Данные виды интеллектуальной практической деятельности способствуют выработке умения и привычки делать что-либо правильно, а также закреплению навыков и знаний по проблеме.

Доклад - вид самостоятельной работы студентов, заключающийся в разработке студентами темы на основе изучения литературы и развернутом публичном сообщении по данной проблеме.

Отличительными признаками доклада являются:

- передача в устной форме информации;
- публичный характер выступления;
- стилевая однородность доклада;
- четкие формулировки и сотрудничество докладчика и аудитории;
- умение в сжатой форме изложить ключевые положения исследуемого вопроса и сделать выводы.

Перечень тем докладов, рекомендованных студентам представлен в приложении А.

Реферат - краткое изложение содержания документа или его части, научной работы, включающее основные фактические сведения и выводы, необходимые для первоначального ознакомления с источниками и определения целесообразности обращения к ним.

В учебном процессе реферат представляет собой письменный доклад по определенной теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников.

Рефераты пишутся обычно стандартным языком, с использованием ряда речевых оборотов: «важное значение имеет», «уделяется особое внимание», «поднимается вопрос», «делаем следующие выводы», «исследуемая проблема», «освещаемый вопрос» и т.п.

Цель реферата - не только сообщить о содержании реферируемой работы, но и дать представление о вновь возникших проблемах соответствующей отрасли науки.

В зависимости от количества реферируемых источников выделяют следующие виды рефератов:

монографические - рефераты, написанные на основе одного источника;

обзорные - рефераты, созданные на основе нескольких исходных текстов, объединенных общей темой и сходными проблемами исследования.

Рефераты оцениваются по следующим критериями:

- актуальность содержания, высокий теоретический уровень, глубина и полнота анализа фактов, явлений, проблем, относящихся к теме;

- информационная насыщенность, новизна, оригинальность изложения вопросов;

- простота и доходчивость изложения;

- структурная организованность, логичность, грамматическая правильность и стилистическая выразительность;

- убедительность, аргументированность, практическая значимость и теоретическая обоснованность предложений и выводов.

Признаки реферата:

- реферат не копирует дословно содержание первоисточника, а представляет собой новый вторичный текст, создаваемый в результате систематизации и обобщения материала первоисточника, его аналитико-синтетической переработки.

- будучи вторичным текстом, реферат составляется в соответствии со всеми требованиями, предъявляемыми к связанному высказыванию: так ему присущи следующие категории: оптимальное соотношение и завершенность (смысловая и жанрово-композиционная).

Для реферата отбирается информация, объективно-ценная для всех читающих, а не только для одного автора. Автор реферата не может пользоваться только ему понятными значками или сокращениями.

- работа, проводимая автором для подготовки реферата, должна обязательно включать самостоятельное мини-исследование, осуществляемое студентом.

- организация и описание исследования представляет собой очень сложный вид интеллектуальной деятельности, требующий культуры научного мышления, знания методики проведения исследования, навыков оформления научного труда и т.д.

Современные требования к реферату - точность и объективность в передаче сведений, полнота отображения основных элементов, как по содержанию, так и по форме.

При изучении студентам рекомендованы темы рефератов, представленные в приложении Б.

3 Общие требования к оформлению реферата

Рефераты должны оформляться в соответствии с действующими системами стандартов на оформление технической и отчетной документации, приведенных в СТУ.

Изложение материала при подготовке реферата должно быть чётким, кратким и профессионально грамотным. Переписывание известных материалов из книг, справочников и других источников без ссылок на источники **не допускается**.

Каждый структурный элемент реферата нужно начинать с нового листа. Название структурного элемента в виде заголовка записывают строчными буквами, начиная с первой прописной.

Реферат должен быть написан на листах белой писчей бумаги форматом А4 (210×297 мм) с одной стороны листа с применением печатающих или графических устройств вывода ЭВМ через 1,5 интервала.

Рекомендуется использовать гарнитуру шрифта Times New Roman - 14.

При печати текстового документа следует использовать двухстороннее выравнивание.

Устанавливаемые размеры полей: левое - не менее 30 мм, правое - не менее 10 мм, верхнее и нижнее - не менее 20 мм.

Абзацный отступ выполняется одинаковым по всему тексту документа и равен пяти знакам (15-17 мм).

4 Требования к структуре реферата

При оформлении реферата рекомендуется придерживаться следующей структуры:

Титульный лист

Является первой страницей и заполняется по строго определенным правилам. Оформление титульного листа реферата представлено в Приложении В.

Содержание

Содержание включает введение, заголовки всех разделов, подразделов, пунктов, заключение, список использованных источников и наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы.

Введение

Введение - вступительная часть реферата, предваряющая текст. Оно должно содержать следующие элементы:

- очень краткий анализ научных, экспериментальных или практических достижений в той области, которой посвящен реферат;
- общий обзор опубликованных работ, рассматриваемых в реферате;
- цель данной работы;
- задачи, требующие решения.

Объем введения при объеме реферата 20-25 может составлять одну страницу.

Основная часть

В основной части реферата студент дает письменное изложение материала по предложенному плану, используя материал из источников. В этом разделе работы формулируются основные понятия, их содержание, подходы к анализу, существующие в литературе, точки зрения на суть проблемы, ее характеристики.

Текст основной части делят на разделы, подразделы, пункты и подпункты. При этом необходимо, чтобы каждая часть содержала законченную информацию. Разделы, подразделы, пункты и подпункты нумеруются арабскими цифрами и записываются с абзацного отступа.

В соответствии с поставленной задачей делаются выводы и обобщения.

Очень важно не повторять, не копировать стиль источников, а выработать свой собственный, который соответствует характеру реферируемого материала.

Заключение

Заключение подводит итог работы. Оно может включать повтор основных тезисов работы, чтобы акцентировать на них внимание читателей, содержать общий вывод, к которому пришел автор реферата, предложения по дальнейшей научной разработке вопроса и т.п. Здесь уже никакие конкретные случаи, факты, цифры не анализируются. Заключение по объему, как правило, должно быть меньше введения.

Список использованных источников

В список включают все источники, на которые имеются ссылки в реферате: официальные материалы, монографии и энциклопедии, книги и документы, журналы, брошюры и газетные статьи.

Источники в списке располагают и нумеруют в порядке их упоминания в тексте реферата арабскими цифрами без точки.

Сведения об источниках приводят в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1 и ГОСТ 7.82.

Приложения

В приложения выносятся: графический материал большого объема и формата, таблицы большого формата, методы расчетов, описания аппаратуры и приборов, описания алгоритмов и программ задач, решаемых на ЭВМ, и т. д.

В них рекомендуется включать материалы иллюстрационного и вспомогательного характера:

- таблицы и рисунки большого формата;
- дополнительные расчеты;
- описания применяемого в работе нестандартного оборудования.

5 Порядок сдачи и защиты рефератов и докладов

Реферат или доклад сдается на проверку преподавателю за 2 недели до его защиты.

При защите реферата преподаватель учитывает:

- качество написания;
- степень самостоятельности студента и проявленную инициативу;
- связность, логичность и грамотность составления;
- оформление в соответствии с требованиями ГОСТ.

Защита тематического реферата может проводиться на выделенном одном занятии в рамках часов учебной дисциплины или конференции или по одному реферату при изучении соответствующей темы, либо по договоренности с преподавателем.

Защита реферата или доклада студентом предусматривает:

- доклад продолжительностью не более 5-8 минут;
- ответы на вопросы оппонента.

На защите **запрещено** чтение текста реферата или доклада.

6 Использование тестовых задания для самопроверки

Важным критерием усвоения теоретического материала является умение пройти тестирование по пройденному ранее материалу. Тестовые задания ориентированы в целом на проверку имеющихся проблем, способствуют систематизации изученного материала, проверке качества его усвоения. При использовании тестовых задания для самопроверки студент повторяет, как правило, ранее изученный материал. В этот период сыграют большую роль правильно подготовленные заранее записи и конспекты. Студенту останется лишь повторить пройденное, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы и закрепить ранее изученный материал.

Тестовые задания для самопроверки по теме «Наука и её роль в современном обществе» представлены ниже.

Вариант 1

1 Что из нижеперечисленного НЕ является определением науки?

А) наука – сфера человеческой деятельности, направленная на получение новых знаний о природе, обществе и мышлении;

Б) наука – система знаний о природе, обществе, мышлении, об объективных законах их развития;

В) наука – работа группы людей, целью которой является расширение собственных познаний в определенной сфере;

Г) наука – сфера человеческой деятельности, функция которой накопление и обработка объективных знаний о действительности, включающая в себя как деятельность по получению нового знания, так и сумму знаний, лежащих в основе научной картины мира.

2 Образовательная функция...

А) определяет разработку научного мировоззрения и научной картины реального мира, исследование рационалистических аспектов отношения человека к миру, обоснование научного миропонимания;

Б) заключается в том, что наука является заметным фактором культурного развития людей;

В) задана самой сутью науки, главное назначение которой познание природы, общества и мышления, то есть производство нового научного знания;

Г) заключается в том, в какой мере она может предугадать будущие события.

3 К гуманитарным наукам относится ...

- А) история; Б) экология;
В) электротехника; Г) информатика.

4 Выберите верное утверждение: 1. Фундаментальные науки выясняют основные законы объективного и субъективного мира и прямо не ориентированы на практику. 2. Прикладные науки направлены на решение технических, производственных, социально-технических проблем.

- А) верно только 1; Б) верно только 2;
В) верны оба утверждения; Г) все неверно.

5 Отраслевая сфера науки ...

А) развивается в центральных заводских лабораториях, специальных и опытно-конструкторских бюро, экспериментальных и опытных цехах;

Б) проводит фундаментальные исследования по важнейшим направлениям естественных, технических и общественных наук;

В) включает в себя головные научно-исследовательские институты, конструкторские организации, а также опытные производства, подчиняющиеся непосредственно министерствам и ведомствам;

Г) реализуется в малых формах: консультативных структурах, научно-технических организациях, научных и инженерных обществах, центрах экспертизы

6 Скрещенной наукой является ...

- А) математическая логика; Б) кибернетика;
В) науковедение; Г) биоорганическая химия.

7 Бюджет местного самоуправления относится к ...

- А) бюджетному финансированию;
Б) зарубежное инвестирование;
В) частное инвестирование физическими лицами;
Г) внебюджетному финансированию.

Вариант 2

1 Основные концепции науки ...

А) наука как знание, наука как деятельность, наука как социальный институт.

Б) наука как деятельность, наука как профессия, наука как знание.

В) наука как знание, наука как социальный институт, наука как деятельность, наука как система открытий.

2 Прогностическая функция ...

А) заключается в том, что наука является заметным фактором культурного развития людей и образования;

Б) задана самой сутью науки, главное назначение которой познание природы, общества и мышления, то есть производство нового научного знания;

В) заключается в том, в какой мере она может предугадать будущие события;

Г) определяет разработку научного мировоззрения и научной картины реального мира, исследование рационалистических аспектов отношения человека к миру, обоснование научного миропонимания.

3 К техническим наукам относится ...

А) философия; Б) авиация; В) химия; Г) физика.

4 Выберите верное утверждение: 1. Прикладные науки выясняют основные законы объективного и субъективного мира и прямо не ориентированы на практику. 2. Фундаментальные науки направлены на решение технических, производственных, социально-технических проблем.

А) верно только 1; Б) верно только 2;

В) верны оба утверждения; Г) все неверно.

5 Академическая сфера науки ...

А) развивается в центральных заводских лабораториях, специальных и опытно-конструкторских бюро, экспериментальных и опытных цехах;

Б) включает в себя головные научно-исследовательские институты, конструкторские организации, а также опытные производства, подчиняющиеся непосредственно министерствам и ведомствам;

В) реализуется в малых формах: консультативных структурах, научно-технических организациях, научных и инженерных обществах, центрах экспертизы;

Г) проводит фундаментальные исследования по важнейшим направлениям естественных, технических и общественных наук.

6 К промежуточным наукам относится ...

А) кибернетика; Б) экономическая география;

В) химическая физика; Г) биохимия.

7 Целевые средства специальных фондов относятся к ...

А) бюджетному финансированию;

Б) зарубежное инвестирование;

В) частное инвестирование физическими лицами;

Г) внебюджетному финансированию.

Вариант 3

1 К задачам науки относятся (несколько вариантов ответа)

...

А) систематизация полученных знаний

Б) организация привлечения внимания общества к различным проблемам;

В) прогнозирование событий, явлений и процессов;

Г) укрепление позиций государства во внешней политике.

2 Что является объектом науки?

А) химическое производство

Б) научный работник

В) обнаружения закономерностей

Г) студент

3 Политология относится к ...

А) Техническим наукам

Б) Гуманитарным наукам

В) Естественным наукам

4 Какой вариант не является одним из научных секторов науки?

А) Отраслевая

Б) Вневедомственная

В) Производственная

Г) Мирозренческая

5 К каким наукам относится физическая химия?

- А) скрещенным;
- Б) комплексным;
- В) промежуточным;
- Г) простым.

6 Свыше 90% всех важнейших научно-технических достижений приходится на ...

- А) 21 век;
- Б) 20 век;
- В) 19 век;
- Г) 18 век.

7 Одна из черт современной науки ...

- А) Замедление темпов прогресса;
- Б) Наличие одного источника финансирования;
- В) Ускорение темпов прогресса;
- Г) наличие различных источников финансирования.

Вариант 4

1 Функцией науки НЕ является ...

- А) Мировоззренческая функция
- Б) Прогностическая функция
- В) Производительная функция
- Г) Экономическая функция

2 Что является субъектом науки?

- А) научное открытие
- Б) аспирант
- В) химическое производство
- Г) обнаружения закономерностей

3 Выберите верное утверждение: 1. Фундаментальные науки выясняют основные законы объективного и субъективного мира и прямо не ориентированы на практику. 2. Фундаментальные науки направлены на решение технических, производственных, социально-технических проблем.

- А) верно только 1;
- Б) верно только 2;
- В) верны оба утверждения;
- Г) все неверно.

4 Производственная наука ...

А) включает в себя головные научно-исследовательские институты, конструкторские организации, а также опытные производства, подчиняющиеся непосредственно министерствам и ведомствам;

Б) развивается в центральных заводских лабораториях, специальных и опытно-конструкторских бюро, экспериментальных и опытных цехах;

В) проводит фундаментальные исследования по важнейшим направлениям естественных, технических и общественных наук;

Г) реализуется в малых формах: консультативных структурах, научно-технических организациях, научных и инженерных обществах, центрах экспертизы.

5 Океанология является ... наукой.

А) комплексной;

Б) промежуточной;

В) скрещенной;

Г) сложной.

6 Одна из важных закономерностей развития науки это ...

А) приверженность консервативных знаний и навыков;

Б) доступ к науке для ограниченного круга людей;

В) усиление и нарастание сложности и абстрактности научного знания.

7 Одна из черт современной науки это ...

А) Наличие различных источников финансирования;

Б) Замедление темпов прогресса;

В) Наличие одного источника финансирования;

Г) Отсутствие взаимодействия между науками

Вариант 5

1 Мировоззренческая функция ...

А) заключается в том, что наука является заметным фактором культурного развития людей и образования;

Б) призвана для внедрения в производство нововведений, инноваций, новых технологий, форм организации и т.д.;

В) задана самой сутью науки, главное назначение которой познание природы, общества и мышления, то есть производство нового научного знания;

Г) определяет разработку научного мировоззрения и научной картины реального мира, исследование рационалистических аспектов отношения человека к миру, обоснование научного миропонимания.

2 К естественным наукам относится ...

А) Философия; Б) Механика;

В) Психология; Г) Математика.

3 Выберите верное утверждение: 1. Прикладные науки выясняют основные законы объективного и субъективного мира и прямо не ориентированы на практику. 2. Прикладные науки направлены на решение технических, производственных, социально-технических проблем.

А) Верно только 1; Б) Верно только 2;

В) Верны оба утверждения; Г) Все неверно.

4 Вневедомственная наука ...

А) реализуется в малых формах: консультативных структурах, научно-технических организациях, научных и инженерных обществах, центрах экспертизы

Б) проводит фундаментальные исследования по важнейшим направлениям естественных, технических и общественных наук

В) включает в себя головные научно-исследовательские институты, конструкторские организации, а также опытные производства, подчиняющиеся непосредственно министерствам и ведомствам

Г) развивается в центральных заводских лабораториях, специальных и опытно-конструкторских бюро, экспериментальных и опытных цехах

5 Геофизика относится к ... наукам.

- А) промежуточным; Б) скрещенным;
 В) комплексным; Г) простым.

6 Предпосылки для возникновения науки появились в ...

- А) Древней Греции; Б) Странах Древнего Востока;
 В) Средневековой Европе; Г) Средней Азии.

7 Какие из следующих черт присущи современной науке (несколько вариантов ответа)?

- А) связь с производством;
 Б) дробление;
 В) замедление темпов прогресса;
 Г) системный подход в изучении объектов исследования.

Вариант 6

1 Что из нижеперечисленного НЕ является определением науки?

А) наука – это сфера человеческой деятельности, направленная на получение новых знаний о природе, обществе и мышлении;

Б) наука – это система знаний о природе, обществе, мышлении, об объективных законах их развития;

В) наука- это работа группы людей, целью которой является расширение собственных познаний в определенной сфере;

Г) наука – это сфера человеческой деятельности, функция которой накопление и обработка объективных знаний о действительности, включающая в себя как деятельность по получению нового знания, так и сумму знаний, лежащих в основе научной картины мира.

2 Образовательная функция...

А) определяет разработку научного мировоззрения и научной картины реального мира, исследование рационалистических аспектов отношения человека к миру, обоснование научного миропонимания;

Б) заключается в том, что наука является заметным фактором культурного развития людей;

В) задана самой сутью науки, главное назначение которой познание природы, общества и мышления, то есть производство нового научного знания;

Г) заключается в том, в какой мере она может предугадать будущие события.

3 К гуманитарным наукам относится ...

А) история; Б) экология; В) электротехника; Г) информатика.

4 Выберите верное утверждение: 1. Фундаментальные науки выясняют основные законы объективного и субъективного мира и прямо не ориентированы на практику. 2. Прикладные науки направлены на решение технических, производственных, социально-технических проблем.

А) верно только 1; Б) верно только 2;
В) верны оба утверждения; Г) все неверно.

5 Отраслевая сфера науки ...

А) развивается в центральных заводских лабораториях, специальных и опытно-конструкторских бюро, экспериментальных и опытных цехах;

Б) проводит фундаментальные исследования по важнейшим направлениям естественных, технических и общественных наук;

В) включает в себя головные научно-исследовательские институты, конструкторские организации, а также опытные производства, подчиняющиеся непосредственно министерствам и ведомствам;

Г) реализуется в малых формах: консультативных структурах, научно-технических организациях, научных и инженерных обществах, центрах экспертизы

6 Скрещенной наукой является ...

А) математическая логика; Б) кибернетика;
В) науковедение; Г) биоорганическая химия.

7 Бюджет местного самоуправления относится к ...

А) бюджетному финансированию;
Б) зарубежное инвестирование;
В) частное инвестирование физическими лекциями;
Г) внебюджетному финансированию.

Вариант 7

1 Основные концепции науки ...

А) наука как знание, наука как деятельность, наука как социальный институт.

Б) наука как деятельность, наука как профессия, наука как знание.

В) наука как знание, наука как социальный институт, наука как деятельность, наука как система открытий.

2 Прогностическая функция ...

А) заключается в том, что наука является заметным фактором культурного развития людей и образования;

Б) задана самой сутью науки, главное назначение которой познание природы, общества и мышления, то есть производство нового научного знания;

В) заключается в том, в какой мере она может предугадать будущие события;

Г) определяет разработку научного мировоззрения и научной картины реального мира, исследование рационалистических аспектов отношения человека к миру, обоснование научного миропонимания.

3 К техническим наукам относится ...

А) философия; Б) авиация; В) химия; Г) физика.

4 Выберите верное утверждение: 1. Прикладные науки выясняют основные законы объективного и субъективного мира и прямо не ориентированы на практику. 2. Фундаментальные науки направлены на решение технических, производственных, социально-технических проблем.

А) верно только 1; Б) верно только 2;

В) верны оба утверждения; Г) все неверно.

5 Академическая сфера науки ...

А) развивается в центральных заводских лабораториях, специальных и опытно-конструкторских бюро, экспериментальных и опытных цехах;

Б) включает в себя головные научно-исследовательские институты, конструкторские организации, а также опытные производства, подчиняющиеся непосредственно министерствам и ведомствам;

В) реализуется в малых формах: консультативных структурах, научно-технических организациях, научных и инженерных обществах, центрах экспертизы;

Г) проводит фундаментальные исследования по важнейшим направлениям естественных, технических и общественных наук.

6 К промежуточным наукам относится ...

А) кибернетика; Б) экономическая география;

В) химическая физика; Г) биохимия.

7 Целевые средства специальных фондов относятся к ...

А) бюджетному финансированию;

Б) зарубежное инвестирование;

В) частное инвестирование физическими лицами;

Г) внебюджетному финансированию

Вариант 8

1 К задачам науки относятся (несколько вариантов ответа)

...

А) систематизация полученных знаний

Б) организация привлечения внимания общества к различным проблемам;

В) прогнозирование событий, явлений и процессов;

Г) укрепление позиций государства во внешней политике.

2 Что является объектом науки?

А) химическое производство

Б) научный работник

В) обнаружения закономерностей

Г) студент

3 Политология относится к ...

- А) Техническим наукам
- Б) Гуманитарным наукам
- В) Естественным наукам

4 Какой вариант не является одним из научных секторов науки?

- А) Отраслевая
- Б) Вневедомственная
- В) Производственная
- Г) Мировоззренческая

5 К каким наукам относится физическая химия?

- А) скрещенным;
- Б) комплексным;
- В) промежуточным;
- Г) простым.

6 Свыше 90% всех важнейших научно-технических достижений приходится на ...

- А) 21 век;
- Б) 20 век;
- В) 19 век;
- Г) 18 век.

7 Одна из черт современной науки ...

- А) Замедление темпов прогресса;
- Б) Наличие одного источника финансирования;
- В) Ускорение темпов прогресса;
- Г) наличие различных источников финансирования.

Вариант 9

1 Функцией науки НЕ является ...

- А) Мировоззренческая функция
- Б) Прогностическая функция
- В) Производительная функция
- Г) Экономическая функция

2 Что является субъектом науки?

- А) научное открытие
- Б) аспирант
- В) химическое производство

Г) обнаружения закономерностей

3 Выберите верное утверждение: 1. Фундаментальные науки выясняют основные законы объективного и субъективного мира и прямо не ориентированы на практику. 2. Фундаментальные науки направлены на решение технических, производственных, социально-технических проблем.

- А) верно только 1;
- Б) верно только 2;
- В) верны оба утверждения;
- Г) все неверно.

4 Производственная наука ...

А) включает в себя головные научно-исследовательские институты, конструкторские организации, а также опытные производства, подчиняющиеся непосредственно министерствам и ведомствам;

Б) развивается в центральных заводских лабораториях, специальных и опытно-конструкторских бюро, экспериментальных и опытных цехах;

В) проводит фундаментальные исследования по важнейшим направлениям естественных, технических и общественных наук;

Г) реализуется в малых формах: консультативных структурах, научно-технических организациях, научных и инженерных обществах, центрах экспертизы.

5 Океанология является ... наукой.

- А) комплексной;
- Б) промежуточной;
- В) скрещенной;
- Г) сложной.

6 Одна из важных закономерностей развития науки это ...

- А) приверженность консервативных знаний и навыков;
- Б) доступ к науке для ограниченного круга людей;
- В) усиление и нарастание сложности и абстрактности научного знания.

7 Одна из черт современной науки это ...

- А) Наличие различных источников финансирования;
- Б) Замедление темпов прогресса;
- В) Наличие одного источника финансирования;
- Г) Отсутствие взаимодействия между науками.

Вариант 10**1 Мировоззренческая функция ...**

А) заключается в том, что наука является заметным фактором культурного развития людей и образования;

Б) призвана для внедрения в производство нововведений, инноваций, новых технологий, форм организации и т.д.;

В) задана самой сутью науки, главное назначение которой познание природы, общества и мышления, то есть производство нового научного знания;

Г) определяет разработку научного мировоззрения и научной картины реального мира, исследование рационалистических аспектов отношения человека к миру, обоснование научного миропонимания.

2 К естественным наукам относится ...

А) Философия; Б) Механика; В) Психология; Г) Математика.

3 Выберите верное утверждение: 1. Прикладные науки выясняют основные законы объективного и субъективного мира и прямо не ориентированы на практику. 2. Прикладные науки направлены на решение технических, производственных, социально-технических проблем.

- А) Верно только 1; Б) Верно только 2;
- В) Верны оба утверждения; Г) Все неверно.

4 Вневедомственная наука ...

А) реализуется в малых формах: консультативных структурах, научно-технических организациях, научных и инженерных обществах, центрах экспертизы

Б) проводит фундаментальные исследования по важнейшим направлениям естественных, технических и общественных наук

В) включает в себя головные научно-исследовательские институты, конструкторские организации, а также опытные

производства, подчиняющиеся непосредственно министерствам и ведомствам

Г) развивается в центральных заводских лабораториях, специальных и опытно-конструкторских бюро, экспериментальных и опытных цехах

5 Геофизика относится к ... наукам.

- А) промежуточным; Б) скрещенным;
В) комплексным; Г) простым.

6 Предпосылки для возникновения науки появились в ...

- А) Древней Греции; Б) Странах Древнего Востока;
В) Средневековой Европе; Г) Средней Азии.

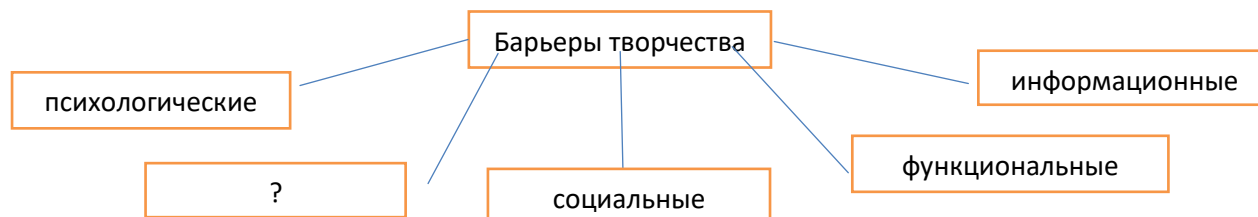
7 Какие из следующих черт присущи современной науке (несколько вариантов ответа)?

- А) связь с производством;
Б) дробление;
В) замедление темпов прогресса;
Г) системный подход в изучении объектов исследования.

Тестовые задания для самопроверки по теме «Методы и методология научного исследования» представлены ниже.

Вариант 1

1. Вставьте недостающий элемент:



- А) биологические Б) специальные
В) физические Г) общелогические

2. В какой сфере творчество не имеет место?

- А) научная Б) медицинская В) политическая Г)
техническая

3. В каких условиях эксперимент позволяет исследовать свойства объектов действительности?

- А) экстремальных Б) полевых В) лабораторных Г)
критических

4. Моделирование - один из главных методов научного познания, сущность которого заключается в ...

- А) замене черты оригинала
Б) аппаратах, машинах, агрегатах, промышленных комплексах и хозяйстве, а также управлении предприятиями, распределении материальных ресурсов
В) замене изучаемого предмета или явления специальной аналогичной моделью
Г) процессе выявления существенных признаков рассматриваемого объекта

5. На сколько пунктов делятся основные методы научных исследований?

- А)3 Б)4 В)5 Г)2

6. К общелогическим методам не относят:

- А) индукцию Б) аналогию В) синтез Г)
измерение

7. В какой науке помимо общенаучных методов применяются специальные методы исследования явлений и закономерностей их развития?

- А) медицинские Б) естественные
В) социально-экономические Г) технические

Вариант 2

1. Сколько видов воображения различают?

- А) три Б) два В) пять Г) четыре

2. Какое воображение является важным в творчестве?

- А) модернизировать что-то без серьезных знаний по рассматриваемым и смежным вопросам
Б) заключающееся в создании образцов новых предметов на основе прошлых восприятий

В) связанное с познанием окружающего мира
 Г) полученное в результате длительного накопления знаний в этой области

3. Одним из мотивов, побуждающих заниматься научным творчеством, является:

А) техника Б) статус В) моделирование Г) биологический

4. Из каких принципов следует исходить при изучении диалектика?

А) пять Б) три В) восемь Г) шесть

5. Индукция и дедукция – это взаимообратные методы ...

А) обобщения Б) наблюдения

В) познания Г) анализа

6. Вставьте недостающее.

По различным основаниям эксперименты могут быть классифицированы: ... и ...

А) по качеству точности и единицам измерения

Б) по отраслям научных исследований и характеру взаимодействия средства исследования с объектом

В) по свойствам объектов действительности в экстремальных условиях и в обычных

Д) по изучению в «чистом» виде и ином

7. К какому виду моделирования относится ниже предложение?

Возможность применять его к отдельным участкам сложной системы, а также количественно исследовать явления, трудно поддающиеся изучению на физических моделях.

А) аналоговое Б) графическое

В) геометрическое Г) математическое

Вариант 3

1. Творчество не имеет место в сфере

А) медицины Б) политики В) науки Г) техники

2. Расставьте последовательность правильно.

Творческий процесс протекает по какой последовательности:

- 1) получение новой идеи или видоизменение уже известной
- 2) упорная работа над решением задачи

- 3) завершение работы, обобщение, оценка
 4) накопление знаний, формулировка задачи
 5) период умственного отдыха
 А) 4,1,2,3,5 Б) 1,4,5,2,3 В) 4,2,5,1,3 Г) 1,4,2,5,3

3. Выберите лишнее. Методология - учение о

- А) системе различных методов Б) системе приёмов
 В) системе правил Г) системе способов

4. Сколько методов научного исследования существует?

- А) три Б) пять В) четыре Г) два

5. К какому методу относится данное ниже предложение?

При получении общего знания о каком-либо классе предметов необходимо исследовать отдельные предметы, найти в них общие существенные признаки, которые послужат основой знания об общем признаке.

- А) дедуктивному Б) аксиоматическому
 В) гипотетическому Г) индуктивному

6. Что нужно для успешной творческой деятельности?

- А) обладать воображением Б) умение моделировать
 В) умение анализировать Г) умение сравнивать

7. Что входит в структуру гипотетико-дедуктивного метода?

1) экспериментальная проверка выведенных из гипотезы следствий

2) отбор из множества догадок наиболее вероятной, правдоподобной

3) выведение из отобранного предположения (посылки) следствия (заключения) с помощью дедукции

4) выдвижение догадки (предположения) о причинах и закономерностях изучаемых явлений и предметов

5) разработка научной гипотезы на основе изучения физической, химической сущности исследуемого явления

- А) 1,2,3,4,5 Б) 1,2,3,5 В) 1,2,3,4 Г) 1,3,4,5

Вариант 4

1. На сколько классов делится общенаучный метод исследования?

- А) два Б) четыре В) три Г) ни одного

2. Какой из нижеперечисленных вариантов не относится к характеристике научного метода?

- А) организация Б) необходимость
В) объективность Г) конкретность

3. Вставьте недостающее слово.

... является основой для алгоритмизации и программирования, без которых не может обойтись компьютеризация знания и процесса исследования.

- А) анализ Б) моделирование
В) наблюдение Г) формализация

4. К общелогическим методам относят:

- А) измерение Б) синтез В) счёт Г) обобщение

5. К мотивам, побуждающим заниматься научным творчеством, не относят:

- 1) биологические 2) познавательные
3) психологические 4) информационные
А) 1 Б) 3,4 В) 1,2 Г) 4

6. Что не причисляют к теоретическим уровням?

- 1) формализацию 2) абстрагирование 3) эксперимент
4) обобщение 5) исторический 6) аналогия
А) 2,5 Б) 3,6 В) 1,4 Г) 3,4

7. В какой последовательности протекает творческий процесс?

- 1) получение новой идеи или видоизменение уже известной
2) период умственного отдыха
3) накопление знаний, формулировка задачи
4) упорная работа над решением задачи
5) завершение работы, обобщение, оценка
А) 1,3,2,4,5 Б) 3,1,2,4,5 В) 3,4,2,1,5 Г) 1,3,4,2,5

Вариант 5**1. Вставьте недостающее.**

Результатом ... является совершенно новое образование, свойства которого не есть только внешнее соединение свойств компонентов, но также и результат их внутренней взаимосвязи и взаимозависимости.

А) синтез Б) анализ В) дедукция Г) аналогия

2. К какому из методов относится мысленное отвлечение от некоторых свойств и отношений изучаемого предмета и выделение интересующих исследователя свойств и отношений?

А) описание Б) абстрагирование
В) наблюдение Г) обобщение

3. Сколько видов воображения различают?

А) три Б) два В) пять Г) четыре

4. Моделирование - один из главных методов научного познания, сущность которого заключается в ...

А) замене черты оригинала

Б) аппаратах, машинах, агрегатах, промышленных комплексах и хозяйстве, а также управлении предприятиями, распределении материальных ресурсов

В) замене изучаемого предмета или явления специальной аналогичной моделью

Г) процессе выявления существенных признаков рассматриваемого объекта

5. Какие факторы в себя включает творческая деятельность?

А) познание нового

Б) фантазия

В) искусство

Г) изменение чего-либо

6. На чём базируются всеобщие методы?

А) на методике

Б) на объективной реальности

В) на материалистической диалектике

Г) на определенных теориях

7. Что не относят к характерным признакам научного метода?

- А) конкретность Б) объективность
В) необходимость Г) критичность

Тестовые задания для самопроверки по теме «Методологические аспекты научных исследований» представлены ниже.

1. Научное исследование начинается?

- а) с выбора темы
б) с литературного обзора
в) с определения методов исследования
г) с выбора объектов
д) с формулирования темы
е) с патентного поиска

2. Выбор темы исследования определяется?

- а) актуальностью
б) отражением темы в литературе
в) интересами исследователя
г) индексом цитирования
д) производственной необходимостью
е) наличием оборудования

3. Задачи представляют собой этапы работы?

- а) по достижению поставленной цели
б) дополняющие цель
в) для дальнейших изысканий
г) для творческого вдохновения
д) для получения экспериментальных данных

4. Какие из предложенных методов относятся к теоретическим?

- а) анализ и синтез
б) абстрагирование и конкретизация
в) наблюдение
г) дедукция и индукция.

5. Как соотносятся объект и предмет исследования?

- а) не связаны друг с другом
- б) объект содержит в себе предмет исследования
- в) объект входит в состав предмета исследования
- г) это одно и то же

6. Формулировка цели исследования отвечает на вопрос?

- а) что исследуется?
- б) для чего исследуется?
- в) кем исследуется?
- г) зачем исследуется?

7. Методы исследования бывают

- а) теоретические
- б) эмпирические
- в) конструктивные
- г) деструктивные

8. Наиболее часто встречаются в экономических исследованиях методы

- а) факторного анализа
- б) анкетирование
- в) метод графических изображений
- г) социологический опрос

9. Фундаментальные исследования - это ...

а) область познания, подразумевающая теоретические и экспериментальные научные исследования основополагающих явлений и поиск закономерностей, руководящих ими;

б) область познания, подразумевающая теоретические научные исследования основополагающих явлений и поиск закономерностей, руководящих ими;

в) область познания, подразумевающая экспериментальные научные исследования основополагающих явлений и поиск закономерностей, руководящих ими;

г) область познания, подразумевающая теоретические и экспериментальные научные исследования основополагающих явлений;

10. Целью прикладных исследований является:

а) установление того, как можно использовать научные знания, полученные в результате фундаментальных исследований.

б) подбор конструктивных характеристик, определяющих логическую основу конструкции.

в) расширение научного знания общество, установление того, что может быть использовано в практической деятельности человека

г) все выше перечисленное

11. Какие из ниже перечисленных пунктов являются задачами теоретических исследований?

а) направление на открытие и изучение новых явлений и законов природы, на создание новых принципов исследования;

б) направление на нахождение способов использования законов природы для создания новых и совершенствования существующих принципов средств и способов человеческой деятельности;

в) обобщение результатов исследования, нахождение общих закономерностей путем обработки и интерпретации опытных данных; расширение результатов исследования на ряд подобных объектов без повторения всего объема исследований;

г) направление на установление факторов, влияющих на объект, отыскание путей создания новых технологий и техники на основе способов, предложенных в результате фундаментальных исследований

12. К эксперименту по способу формирования условий относится:

а) естественные и искусственные

б) простые и сложные

в) вещественные и энергетические

г) лабораторные и натурные

13. Современное АСНИ строятся с использованием определенных основополагающих принципов. Наиболее важными из них являются следующие:

а) комплексность, многоуровневая организация, расширяемость, адаптируемость, коллективность использования, интеграция АСНИ;

б) научно-методическое, техническое, программное, информационное, метрологическое, организационно-правовое в) право-организационное, системное, руководящее, базовое, материальное, программное.

г) все вышеперечисленное.

14. Предположение о причине, которая вызывает данное следствие, это ...

а) гипотеза

б) причина

в) идея

г) мысль

15. Как расшифровывается аббревиатура НИРС:

а) не изменяемое решение структуры

б) наука исследование работа страхование

в) научно-исследовательская работа студентов

г) наука и рабочая сила.

Тестовые задания для самопроверки по теме «Поиск, накопление и обработка научной информации» представлены ниже.

1. Государственная система научно-технической информации содержит в своем составе

а) всероссийские органы НТИ

б) библиотеки

в) архивы

2. Основными функциями органов НТИ являются

а) сбор и хранение информации

б) образовательная деятельность

в) переработка информации и выпуск изданий

3. Основными органами НТИ гуманитарного профиля являются

- а) ИНИОН
- б) ВИНТИ
- в) Книжная палата

3. Отметьте правильные утверждения об ИНИОН

- а) монотематичный орган НТИ
- б) всероссийский орган НТИ
- в) орган-депозитарий

4. ИНИОН издает

- а) вторичные издания
- б) книги
- в) журналы

5. В фонде ИНИОНа имеются

- а) отечественные и зарубежные журналы, книги
- б) авторефераты диссертаций и депонированные рукописи
- в) алгоритмы и программы

6. Фонд ИНИОН содержит

- а) только опубликованные источники
- б) только неопубликованные источники
- в) опубликованные и неопубликованные источники

7. ВНТИЦентр

- а) политематичный орган НТИ
- б) низовой орган НТИ
- в) хранилище неопубликованных источников НТИ

8. ВНТИЦентр располагает фондом

- а) диссертаций и научных отчетов
- б) переводов иностранных статей
- в) опубликованных статей

9. ВИНТИ

- а) региональный орган НТИ
- б) орган НТИ с фондом информации по естественным, точным наукам и технике
- в) орган-депозитарий

10. ВИНТИ издает

- а) Реферативные журналы и обзоры «Итоги науки и техники»
- б) Библиографический указатель «Депонированные научные работы»
- в) Энциклопедии и справочники

11. ВИНТИ располагает фондом

- а) отечественных и зарубежных книг и журналов
- б) диссертаций и переводов иностранных статей
- в) депонированных рукописей

12. К опубликованным источникам информации относятся

- а) книги и брошюры
- б) периодические издания (журналы и газеты)
- в) диссертации

13. К неопубликованным источникам информации относятся

- а) диссертации и научные отчеты
- б) переводы иностранных статей и депонированные рукописи
- в) брошюры

14. Ко вторичным изданиям относятся

- а) реферативные журналы
- б) библиографические указатели
- в) справочники

15. Депонированные рукописи

- а) приравниваются к публикациям, но нигде не опубликованы
- б) рассчитаны на узкий круг профессионалов
- в) запрещены для публикации

16. Оперативному поиску научно-технической информации помогают

- а) каталоги и картотеки
- б) тематические списки литературы
- в) милиционеры

17. На титульном листе необходимо указать

- а) название вида работы (реферат, курсовая, дипломная работа)
- б) заголовок работы
- в) количество страниц в работе

18. По середине титульного листа не печатаются

- а) гриф «Допустить к защите»
- б) исполнитель
- в) место написания (город) и год

19. Номер страницы проставляется на листе

- а) арабскими цифрами сверху посередине
- б) арабскими цифрами сверху справа
- в) римскими цифрами снизу посередине

20. В содержании работы указываются

- а) названия всех заголовков, имеющих в работе, с указанием страницы, с которой они начинаются
- б) названия всех заголовков, имеющих в работе, с указанием интервала страниц от и до
- в) названия заголовков только разделов с указанием интервала страниц от и до

21. Во введении необходимо отразить

- а) актуальность темы
- б) полученные результаты
- в) источники, по которым написана работа

22. Для научного текста характерна

- а) эмоциональная окрашенность
- б) логичность, достоверность, объективность
- в) четкость формулировок

23. Стиль научного текста предполагает только

- а) прямой порядок слов
- б) усиление информационной роли слова к концу предложения
- в) выражение личных чувств и использование средств образного письма

24. Особенности научного текста заключаются

- а) в использовании научно-технической терминологии
- б) в изложении текста от 1 лица единственного числа
- в) в использовании простых предложений

25. Научный текст необходимо

- а) представить в виде разделов, подразделов, пунктов
- б) привести без деления одним сплошным текстом

в) составить таким образом, чтобы каждая новая мысль начиналась с абзаца

26. Составные части научного текста обозначаются

- а) арабскими цифрами с точкой
- б) без слов «глава», «часть»
- в) римскими цифрами

27. Формулы в тексте

- а) выделяются в отдельную строку
- б) приводятся в сплошном тексте
- в) нумеруются

28. Выводы содержат

- а) только конечные результаты без доказательств
- б) результаты с обоснованием и аргументацией
- в) кратко повторяют весь ход работы

29. Список использованной литературы

- а) оформляется с новой страницы
- б) имеет самостоятельную нумерацию страниц
- в) составляется таким образом, что отечественные источники - в начале списка, а иностранные – в конце

30. В приложениях ...

- а) нумерация страниц сквозная
- б) на листе справа сверху напечатано «Приложение»
- в) на листе справа напечатано «ПРИЛОЖЕНИЕ»

31. Таблица ...

- а) может иметь заголовки и номер
- б) помещается в тексте сразу после первого упоминания о ней
- в) приводится только в приложении

32. Числительные в научных текстах приводятся

- а) только цифрами
- б) только словами
- в) в некоторых случаях словами, в некоторых цифрами

33. Однозначные количественные числительные в научных текстах приводятся

- а) словами
- б) цифрами
- в) и цифрами и словами

34. Многозначные количественные числительные в научных текстах приводятся

- а) только цифрами
- б) только словами
- в) в начале предложения - словами

35. Порядковые числительные в научных текстах приводятся

- а) с падежными окончаниями
- б) только римскими цифрами
- в) только арабскими цифрами

36. Сокращения в научных текстах

- а) допускаются в виде сложных слов и аббревиатур
- б) допускаются до одной буквы с точкой
- в) не допускаются

37. Сокращения «и др.», «и т.д.» допустимы

- а) только в конце предложений
- б) только в середине предложения
- в) в любом месте предложения

38. Иллюстрации в научных текстах

- а) могут иметь заголовки и номер
- б) оформляются в цвете
- в) помещаются в тексте после первого упоминания о них

39. Цитирование в научных текстах возможно только

- а) с указанием автора и названия источника
- б) из опубликованных источников
- в) с разрешения автора

40. Цитирование без разрешения автора или его преемников возможно

- а) в учебных целях
- б) в качестве иллюстрации
- в) невозможно ни при каких случаях

41. При библиографическом описании опубликованных источников

- а) используются знаки препинания «точка», /, //
- б) не используются «кавычки»
- в) не используется «двоеточие»

7 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям и зачету

Приступая к изучению новой учебной дисциплины, студенты должны ознакомиться с учебной программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке, получить в библиотеке рекомендованные учебники и учебно-методические пособия.

При подготовке к практическим занятиям следует в полной мере использовать курсы учебников, рекомендованных преподавателем. Это даст более углубленное представление о проблемах, получивших систематическое изложение в учебнике.

Основная функция зачёта - обучающая, и только потом оценочная, и воспитательная. Зачёт позволяет выработать ответственность, трудолюбие, принципиальность.

Серьезная и методически грамотная подготовка к практическим занятиям, написание докладов и рефератов значительно облегчит подготовку к зачёту.

Список использованных источников

1 Алексеев, В.П. Основы научных исследований и патентование [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Алексеев, Д. Озёркин. - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. - 172 с. // Режим доступа - <http://biblioclub.ru/>

2 Андреев, Г.И. Основы научной работы и оформление результатов научной деятельности [Текст]: учебное пособие / Г.И. Андреев, С.А. Смирнов, В. А. Тихомиров. - М.: Финансы и статистика, 2004. - 272 с.: ил.

3 Вайнштейн, М.З. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.З. Вайнштейн, В.Вайнштейн, О. Кононова. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2011. - 216 с. // Режим доступа - <http://biblioclub.ru/>

4 Ганжа, О.А. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.А. Ганжа, Т.В. Соловьева. - Волгоград: Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 97 с. // Режим доступа - <http://biblioclub.ru/>

5 Дрейзин В.Э. Основы научных исследований и инженерного творчества [Текст]: учебное пособие / В.Э. Дрейзин, И. С. Захаров. - Курск: КурскГТУ, 2005. - Кн. 1: Методология научных исследований / Министерство образования Российской Федерации, Курский государственный технический университет. - 174 с.

6 Егоров, Ю. В. Очерк методологии естественных наук [Текст]: учеб. пособие / Ю. В. Егоров. – Екатеринбург: Изд-во ФГОБУ ВПО УрГПУ, 2009.

7 Ефимова, И. Ю. Новые информационно-коммуникационные технологии в образовании в условиях ФГОС [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. Ю. Ефимова, И. Н. Мовчан, Л. А. Савельева. - 3-е изд. - Москва: ФЛИНТА, 2017. - 150 с. // ЭБС «Лань»: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <https://e.lanbook.com/book/104905>.

8 Иванова, А.В., Саркисян, Т.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебно-методическое пособие / А.В. Иванова, Т.А. Саркисян. – Сургут: Изд-во Сургутского гос.

пед. ун-та, 2020. – 120 с. // ЭБС «Лань» URL: <https://e.lanbook.com/book/151886> (дата обращения 04.06.2021)

9 Информационные технологии в педагогическом образовании / Киселев Г.М., Бочкова Р.В., – 2 - е изд., перераб. и доп. – М.: Дашков и К, 2018. – 304 с. // ЭБС Znanium.com: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <http://znanium.com/catalog/product/415216>

10 Кочергин, А. Н. Методы и формы познания [Текст] / А. Н. Кочергин. – М.: Наука, 1990.

11 Краевский, В. В. Методология научного исследования [Текст] : пособие для студентов и аспирантов гуманитарных ун-тов / В. В. Краевский. – СПб.: СПб. ГУП, 2001.

12 Методология науки: проблемы и история [Текст]. – М., 2003.

13 Микешина, Л. А. Философия науки. Эпистемология. Методология. Культура [Текст] / Л. А. Микешина. – М., 2006.

14 Мусина, О. Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. Н. Мусина. - М.; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 150 с. // Режим доступа - <http://biblioclub.ru/>

15 Научно-исследовательская работа студентов: [Электронный ресурс]: методические указания для студентов по направлению 020101.62 «Химия», 020101.68 «Химия» и специальности 020101.65 «Химия» / ЮЗГУ; сост. Л. М. Миронович. - Курск: ЮЗГУ, 2012. - 10 с. - Библиогр.: с. 4.

16 Никифоров, А. Л. Философия науки: история и методология [Текст] / А. Л. Никифоров. – М., 1998.

17 Новиков, А. М. Методология [Текст] / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. – М.: Синтег, 2007.

18 Основы научных исследований: методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Основы научных исследований» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: О.В. Аникеева, А.Г. Ивахненко. Курск, 2013. 54 с. Библиогр.: с. 50.

19 Основы учебно-исследовательской деятельности студентов [Текст]: учебник / Е. В. Бережнова, В. В. Краевский. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 128 с.

- 20 Рузавин, Г. И. Методология научного познания [Текст] / Г. И. Рузавин. – М., 2012.
- 21 Сафронова, Т. Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. Н. Сафронова, А. М. Тимофеева. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. - 131 с. // Режим доступа - <http://biblioclub.ru/>
- 22 Стёпин, В. С. Теоретическое знание. Структура, историческая эволюция [Текст] / В. С. Стёпин. – М., 2000.
- 23 Стёпин, В. С. Философия науки. Общие проблемы [Текст] / В. С. Стёпин. – М., 2006.
- 24 Стёпин, В. С. Методы научного познания [Текст] / В. С. Стёпин, А. Н. Елсуков. – Минск, 1974.
- 25 Учебно-исследовательская работа студентов: [Электронный ресурс]: методические указания для студентов по направлению 020101.62 «Химия» и специальности 020101.65 «Химия» / ЮЗГУ; сост.: Л. М. Миронович, А. А. Кролевец. – Курск: ЮЗГУ, 2012. - 10 с. - Библиогр.: с. 4.
- 26 Филиппова, А. В. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Филиппова. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2010. - 75 с. // Режим доступа - <http://biblioclub.ru/>
- 27 Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Текст]: учебное пособие / М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - М.: Дашков и К, 2014. - 244 с.
- 28 Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. Ф. Шкляр. - 6-е изд. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 208 с. // Режим доступа - <http://biblioclub.ru/>
- 29 Шульмин, В. А. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. А. Шульмин. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2014. - 180 с. // Режим доступа - <http://biblioclub.ru/>

Приложение А

Рекомендуемые темы докладов по теме

1. Дайте понятие научного документа
2. Назовите основные источники поиска НТИ
3. Что такое УДК, как расшифровывается, определение?
4. Назовите отличительную черту УДК
5. Что такое ГРНТИ, как расшифровывается, определение?
6. Как делится универсум ГРНТИ?
7. Для чего предназначен рубрикатор ГРНТИ?
8. Какую структуру имеет рубрикатор ГРНТИ?
9. Что такое патентоведение?
10. Какие существуют виды научно-технической патентной информации?
11. В чем заключается обработка НТИ при выполнении НИРС, ВКР?
12. Что такое промышленная собственность?
13. Что не считается полезной моделью?
14. Что такое аннотация?
15. Что такое реферат?
16. Что такое конспект?
17. Что такое цитата?
18. Что такое научный обзор?
19. В чем заключается назначение международной патентной классификации
20. Какова структура полного классификационного индекса МПК?
21. Сколько редакций МПК существует?
22. Назовите обозначение основных разделов МПК.
23. Какие существуют виды индексации в МПК? Приведите примеры
24. Каковы основные виды патентного поиска и их назначение?
25. Как определяется степень подчиненности рубрики при определении области техники объекта?

26. Опишите этапы развития поиска и классификации изобретений (этапы патентных исследований).
27. Какова структура описания изобретения?
28. Какая информация описывается в названии изобретения?
29. Как определить область техники, к которой относится изобретение?
30. Какая информация описывается в характеристике уровня техники? Что называется аналогом и прототипом изобретения?
31. Какая информация описывается в сведениях, подтверждающих возможность осуществления изобретения?
32. Какая информация описывается в формуле изобретения?
33. Что необходимо учитывать при выборе направления научно-исследовательской работы?
34. Какие элементы содержит структура научной работы?
35. Перечислите способы изложения материала и дайте им краткую характеристику.
36. Осветите основные правила публичного выступления
37. Осветите основные правила представления презентации
38. Что такое метод «морфологического ящика»?
39. Дайте определения понятия «наука» и ее составляющих.
40. По каким признакам классифицируется система научных знаний?
41. Назовите основные черты современной науки и дайте им краткую характеристику.
42. Назовите экономические нормативы, утверждаемые хозрасчетной научной организацией
43. Дайте определение понятия «научное исследование»
44. По каким признакам классифицируются научные исследования?
45. Дайте краткую характеристику фундаментальным, прикладным исследованиям и научно-исследовательским разработкам.
46. Дайте определение понятия «научное исследование». Перечислите основные методы научного исследования.
47. В чем суть математического метода обоснования выбора темы научного исследования?

48. Дайте краткую характеристику основных этапов научного исследования
49. Дайте краткую характеристику основных целей и подходов научного исследования
50. Дайте краткую характеристику пассивного эксперимента
51. Дайте краткую характеристику активного эксперимента
52. Значение методологических знаний в химическом образовании;
53. Предпосылочные методологические структуры в системе химического знания
54. Принципы классификации программного обеспечения информационных технологий для научной работы
55. Отличительные особенности системы компьютерных технологий для инженерных расчетов
56. Особенности анализа данных в табличных процессорах

Приложение Б

Рекомендуемые темы рефератов по теме

1. Существующая классификация наук
 2. Парадигма как модель научной деятельности. Смена парадигм – закон развития науки
 3. Роль «научных революций» в преобразовании мира
 4. Современная парадигма научного исследования.
- Синергетика
5. Смена парадигм в образовании
 6. Методологические основы науки: определение, задачи, уровни, функции
 7. Методологические принципы научного исследования
 8. Всеобщие (философские) методы познания
 9. Общелогические методы исследований
 10. Эмпирические методы исследования
 11. Методы теоретического познания
 12. Методы систематизации научных знаний
 13. Структура научного исследования
 14. Системный подход как общенаучная методологическая программа и его сущность.
 15. Логические процедуры обоснования научных знаний
 16. Язык науки. Специфика научной терминологии
 17. Частные методы исторического исследования
 18. Предмет и основные понятия учебной дисциплины «Основы научно-исследовательской деятельности»
 19. Смена научных парадигм – закон развития науки
 20. Методологические принципы научного исследования
 21. Научный метод: понятие, классификация
 22. Методика научного исследования
 23. Оформление результатов исследования
 24. Научно-техническая патентная информация
 25. Патентование, ее роль и задачи
 26. Промышленная собственность (изобретения, полезная модель, промышленный образец и товарный знак)

27. Методики освоения практики патентно-информационного поиска (ПИП)
28. Государственная публичная научно-техническая библиотека (ГПНТБ) России
29. Поисковый образ, ориентированный на патентно-информационные исследования по фондам научно-технической литературы Обработка патентных ссылок (ОПС)
30. Поиск информации по предметной области объекта проектирования (ПИОП)
31. Поиск информации о творческих средствах (ПИТС)
32. Поиск информации по наукоемким изобретениям (ПИНОП)
33. Методология науки и химическое образование
34. Химия как область деятельности по производству знания
35. Стратегия научного исследования
36. Моделирование в химии;
37. Методологические вопросы языка химии
38. Информация: история и перспективы
39. Способы распространения химической информации
40. Организация работы в лаборатории в области информации
41. Развитие компьютерной техники и ее применение в обучении
42. Роль цифровых технологий в химической лаборатории
43. Минская философско-методологическая школа
44. Значение методологических знаний в химическом образовании
45. Химия как компонент культуры
46. Химическая культура общества и личности
47. Динамика научного знания
48. Предпосылочные методологические структуры в системе химического знания
49. Методология науки и химическое образование
50. Химия как область деятельности по производству знания
51. Стратегия научного исследования
52. Моделирование в химии
53. Физические величины в химии и их измерение

54. Генезис понятия и сущности эксперимента как основного метода научного исследования
55. Организация научных исследований
56. Информационное обеспечение научных исследований
57. Порядок проведения эксперимента
58. Изучение современных методов исследований свойств материалов и изделий
59. Изучение основ изобретательской работы
60. Обработка экспериментальных данных
61. Основные положения теории и практики оформления экспериментально полученных результатов
62. Система электронной подачи заявок на изобретения (полезные модели)
63. Методы обработки результатов химического эксперимента
64. Обработка результатов наблюдений
65. Математическая обработка физико-химических данных
66. Математическая обработка результатов химического анализа
67. Общие требования и правила оформления научно-исследовательской работы

Приложение В

Оформление титульного листа реферата

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»

Кафедра фундаментальной химии и химической технологии

РЕФЕРАТ

по дисциплине « _____ »
(наименование дисциплины)
на тему « _____ »
_____»

Выполнил студент _____
(шифр группы) (инициалы, фамилия) (подпись, дата)

Проверил _____
(ученая степень, должность) (инициалы, фамилия) (подпись, дата)

Курск, 20__ г.