Учебно-методическое обеспечение научно-исследовательской работы

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Критерии оценивания:

- Полнота знаний теоретического контролируемого материала
- Полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков решения типовых задач, выполнения типовых заданий;
- Умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;
- Умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников;
- Умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений;
- Умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;
- Умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
- Умение соблюдать заданную форму изложения (доклад, эссе, другое);
- Умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);
- Умение пользоваться нормативными документами;
- Умение создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью;
- Умение определять, формулировать проблему и находить пути ее решения;
- Умение анализировать современное состояние отрасли, науки и техники;
- Умение самостоятельно принимать решения на основе проведенных исследований;
- Умение и готовность к использованию основных (изученных) прикладных программных средств;
- Умение создавать содержательную презентацию выполненной работы;
- Способность к публичной коммуникации (демонстрация навыков публичного выступления и ведения дискуссии на профессиональные темы, владение нормами литературного языка, профессиональной терминологией, этикетной лексикой);
- Способность эффективно работать самостоятельно;
- Способность эффективно работать в команде;
- Готовность к сотрудничеству, толерантность;
- Способность организовать эффективную работу команды;
- Способность к принятию управленческих решений;
- Способность к профессиональной и социальной адаптации;
- Способность понимать и анализировать социальные, экономические и экологические последствия своей профессиональной деятельности;
- Владение навыками здорового образа жизни;
- Готовность к постоянному развитию;
- Способность использовать широкие теоретические и практические знания в рамках специализированной части какой-либо области;
- Способность демонстрировать освоение методов и инструментов;
- Способность интегрировать знания из новых или междисциплинарных областей;
- Способность демонстрировать критический анализ, оценку и синтез новых сложных идей;
- Способность оценивать свою деятельность

При оценивании результатов выполнения НИР предусмотрена оценка этапов выполнения и используются следующие критерии.

1. ***Планирование НИР***. Контролируемые компетенции:
   - способность пользоваться глобальными информационными ресурсами, находить необходимую литературу;
   - владение современными средствами медиакоммуникаций;
   - способность определять и формулировать проблему;
   - способность анализировать современное состояние науки и техники;
   - способность ставить исследовательские задачи, обосновывать их и выбирать пути их решения.
2. ***Корректировка плана проведения НИР***. Контролируемые компетенции:
   - способность анализировать современное состояние науки и техники;
   - способность самостоятельно ставить научные и исследовательские задачи и определять пути их решения;
   - способность составлять и корректировать план научно-исследовательских работ;
   - способность применять научно-обоснованные методы планирования и проведения эксперимента;
   - способность анализировать полученные результаты теоретических или экспериментальных исследований;
   - способность самостоятельно принимать решения на основе проведенных исследований.

3.Составление отчета о НИР. Контролируемые компетенции:
   - способность самостоятельно оценивать научные, прикладные и экономические результаты проведенного исследования;
   - способность профессионально представлять и грамотно оформлять результаты научно-исследовательской работы, научно-техническую документацию, статью, реферат и иные материалы исследований;
   - способность создавать содержательные презентации.

4.Публичная защита выполненной работы. Контролируемые компетенции:
   - способность к публичной коммуникации;
   - навыки ведения дискуссии на профессиональные темы;
   - владение профессиональной терминологией;
   - способность представлять и защищать результаты самостоятельно выполненных научно-исследовательских работ;

Ресурсное обеспечение

Перечень учебной литературы

а) основная литература

1 Третьяков Химия непереходных элементов: Учебник для вузов (под ред. Третьякова Ю.Д.). - Академия, 2004. - ISBN 5-7695-1436-1

2. Дроздов А.А., Зломанов и др. Неорганическая химия в 3 т.. - Академия, 2007. - ISBN 5-7695-2533-9

3. Геккелер К.Е. Аналитические и препаративные лабораторные методы: Справ.издание: Пер.с нем. / - М.: Химия, 1994. - 416с.: ил. - Прилож.:с.401-410. - ISBN 5-7245-0468-5.

4. Дзикики А. (Zichichi A.) Творчество в науке / Дзикики Антонино; Zichichi Antonino ; Отв. ред. Е.П. Велихов; Науч. ред. В.О. Малышенко; Пер. на рус. яз. Е.С. Клюшина. - М. : УРСС, 2001. - 240с.

5. Мейлихов Е.З. Зачем и как писать научные статьи : Научно-практическое руководство / Мейлихов Евгений Залманович. - Долгопрудный : Интеллект, 2013. - 160с.
6. Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Электронный ресурс] / Г.И. Андреев, В.В. Барвиненко, В.С. Верба и др. - М. : Финансы и статистика, 2012. - 296 с. // ЭБС Университетская библиотека онлайн. - http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=221203
7. .Ишков, А. Д. Промышленная собственность. Проведение патентных исследований [Электронный ресурс] : справ. пособие / А. Д. Ишков, А.В. Степанов ; под ред. А. Д. Ишкова. — 2-е изд., стер. — М.: ФЛИНТА, 2013. — 132 с. // ЭБС Znanium.com. – URL: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=458152
8.Сороковик, И.А. Как рождаются открытия? [Электронный ресурс]/ И.А. Сороковик ; под ред. Н.В. Яковенко. - Минск : Белорусская наука, 2013. - 93 с. // ЭБС Университетская библиотека онлайн. - URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142277
9.Эдвардс Н. М. Формирование компетентности ученого для международной научной проектной деятельности [Электронный ресурс] : монография / Н. М. Эдвардс, С. И. Осипова. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. – 239 с. // ЭБС Znanium.com. – URL: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=443115

10. Специальная литература (указывается руководителем).

б) дополнительная литература:

a. инструкции и описания приборов, используемых во время НИР

Периодические издания

- Вестник Московского университета. Серия 2, Химия : научный журнал / учредитель: Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова, фак-т химии. - М. : МГУ. - Журнал, основан в ноябре 1946 года. - Выходит отдельной серией с 1960 года - Доступ к архиву статей с 1998 г. на сайте журнала: http://www.chem.msu.su/rus/vmgu/
- Геохимия / учредитель: РАН, отделение геологии, геофизики, геохимии и горных наук РАН [и др.]. - М. : МАИК НАУКА. - Журнал, основан в январе 1956 года академиком А.П. Виноградовым. - Содержание выпусков и аннотации статей на английском языке с 1996 г. на сайте издательства: http://www.maik.rssi.ru/cgi-perl/search.pl?lang=rus
- Журнал аналитической химии / учредитель: РАН, отделение физикохимии и технологии неорганических материалов и Институт геохимии и аналитической химии. - М. : МАИК Наука . - Журнал, основан в 1946 году. - Содержание выпусков с 1999 г. на сайте журнала: http://www.zhakh.ru/Lists/Content/view.aspx
- Журнал неорганической химии / учредитель: РАН, отд-ние физикохимии и технологии неорганических материалов. - М. : МАИК НАУКА. - Журнал, основан в январе 1956 года. - Содержание выпусков и аннотации статей с 1996 г. на английском языке на сайте издательства: http://www.maik.rssi.ru/cgi-perl/search.pl?lang=rus
- Заводская Лаборатория. Издательство "Тест-зл" (доступ через Elibrary.ru.)- — Режим доступа: ограниченный по логину и паролю
- Электрофоретические и хроматографические процессы Воронежский государственный университет (доступ через Elibrary.ru.) — Режим доступа: ограниченный по логину и паролю
- Аналитика и контроль (доступ через Elibrary.ru.) — Режим доступа: ограниченный по логину и паролю
- Успехи химии. Издательство Журнала "Успехи химии" Известия Академии наук. Серия химическая. Издательство журнала "Известия Академии наук. Серия химическая" (доступ через Elibrary.ru.) — Режим доступа: ограниченный по логину и паролю
- Научный вестник Новосибирского государственного технического университета Новосибирский государственный технический университет (доступ через Elibrary.ru.) — Режим доступа: ограниченный по логину и паролю
- Сборник научных трудов Новосибирского государственного технического университета Федеральная информационная система: «Единое окно доступа к информационным ресурсам»: http://window.edu.ru/
- Естественные науки. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Астраханский государственный университет" (доступ через Elibrary.ru.) — Режим доступа: ограниченный по логину и паролю
- Известия высших учебных заведений. Серия: Химия и химическая технология (доступ через Elibrary.ru.) — Режим доступа: ограниченный по логину и паролю
- Башкирский химический журнал ООО "Научно-исследовательский институт истории науки и техники" (доступ через Elibrary.ru.) — Режим доступа: ограниченный по логину и паролю
- Известия вузов. Прикладная химия и биотехнология Иркутский национальный исследовательский технический университет (доступ через Elibrary.ru.) — Режим доступа: ограниченный по логину и паролю
- Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация Воронежский государственный университет (доступ через Elibrary.ru.) — Режим доступа: ограниченный по логину и паролю

- **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Электронно-библиотечные системы и базы данных

- Университетская библиотека онлайн – www.biblioclub.ru - Режим доступа: ограниченный по логину и паролю
- ZNANIUM – www.znanium.com -- Режим доступа: ограниченный по логину и паролю
- БД российских журналов East View : http://dlib.eastview.com - Режим доступа: ограниченный по логину и паролю
- Электронная библиотека диссертаций (ЭБД) РГБ: http://diss.rsl.ru/- т Режим доступа: ограниченный по логину и паролю
- Реферативная и библиографическая БД Web of Science, JCR компании Thomson Reuters: http://webofknowledge.com Режим доступа: ограниченный по логину и паролю
- Реферативная и библиографическая БД SCOPUS: http://www.scopus.com/home.url Режим доступа: ограниченный по логину и паролю
- Elibrary.ru. Научная электронная библиотека (РУНЭБ) Режим доступа: ограниченный по логину и паролю

Научные поисковые системы

- SCIENCE INDEX на основе данных РИНЦ http://elibrary.ru/project_risc.asp Режим доступа: ограниченный по логину и паролю
- Scopus http://www.scopus.com/home.url Режим доступа: ограниченный по логину и паролю
- Web of Science http://webofknowledge.com Режим доступа: ограниченный по логину и паролю
- Научная электронная библиотека РФФИ http://www.elibrary.ru Режим доступа: ограниченный по логину и паролю

Профессиональные ресурсы сети «Интернет»

http://window.edu.ru/ - Федеральная информационная система: «Единое окно доступа к информационным ресурсам»
http://www.rsl.ru РГБ Российская государственная библиотека
http://ben.irex.ru БЕН Библиотека естественных наук
http://www.gpntb.ru ГПНТБ Государственная публичная научно-техническая библиотека
http://ban.pu.ru БАН Библиотека Академии наук
http://www.nlr.ru РНБ Российская национальная библиотека
http://www.elibrary.ru Научная электронная библиотека РФФИ
http://www.lib.msu.su Библиотека МГУ
http://www.kge.msu.ru Библиотеки химической литературы
http://www.lib.asu.ru Электронная библиотека зарубежных изданий
http://www.chem.asu.ru Электронная библиотека/неорганическая химия
http://www.chem.port.ru/
http://www.ars.org/portalchemistry/
http://www.rusanalytchem.org/ http://www.rusanalytchem.org/
http://www.chem.msu.su портал фундаментального химического образования России
http://lib.uni-dubna.ru/biblweb/ Библиотека университета «Дубна»
http:// WWW.usgS. goV (Сервер геологической службы США, информация по радону, радиоэкологии США).
http://WWW. atomsafe. ru (Бюллетень программы ядерная и радиационная безопасность).
http://WWW. grida. no/ngo/bellona/ (Информация объединения "Белуна" по ядерной безопасности).