

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пекаревский Борис Владимирович
Должность: Проректор по учебной и методической работе
Дата подписания: 29.09.2023 09:50:39
Уникальный программный ключ:
3b89716a1076b80b2c167df0f27c09d01782ba84



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
и методической работе
_____ Б.В.Пекаревский
«25» марта 2019 г.

Программа
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(научно-педагогическая практика)

Направление подготовки
04.04.01 – Химия

Направленность программы магистратуры
Физическая химия и химия твердого тела

Квалификация
Магистратура

Форма обучения
Очная

Факультет **химии веществ и материалов**
Кафедра **физической химии**

Санкт-Петербург
2019

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Должность разработчика	Подпись	Ученое звание, фамилия, инициалы
Доцент		Павлова Е.А.

Рабочая программа учебной практики (научно-педагогическая практика) обсуждена на заседании кафедры физической химии протокол от «_05_»_02_2019 №_6_
Заведующий кафедрой, к.х.н, доцент

С.Г.Изотова

Одобрено учебно-методической комиссией факультета химии веществ и материалов, протокол от «_21_»_03_2019 № 6

Председатель МФК
к.х.н, доцент

С.Г.Изотова

СОГЛАСОВАНО

Руководитель программы по направленности «Физическая химия и химия твердого тела»		член-корреспондент РАН Гусаров В.В.
Директор библиотеки		Т.Н.Старостенко
Начальник отдела практики учебно-методического управления		Е.Е.Щадилова
Начальник методического отдела учебно-методического управления		Т.И.Богданова
Начальник УМУ		С.Н.Денисенко

СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид, способ и формы (тип) проведения практики	4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики	5
3. Место практики в структуре образовательной программы	5
4. Объем и продолжительность практики.....	6
5. Содержание практики	6
6. Отчетность по практике.....	7
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации	7
8. Перечень литературы и ресурсов сети «Интернет».....	8
9. Перечень информационных технологий.....	9
10. Материально-техническая база для проведения производственной практики.....	10
11. Особенности организации НИР инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	11
Приложение № 1	12
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по производственной практике (научно-педагогической практике).....	12
Приложение № 2	16
Перечень профильных организаций для проведения производственной практики (научно-педагогической)	16
Приложение № 3	17
Пример задания на практику.....	17
Приложение № 4	20
Пример титульного листа отчёта по практике	20
Приложение № 5	21
Пример отзыва руководителя практики.....	21

1. Вид, способ и формы (тип) проведения практики

Производственная практика (научно-педагогическая) Б2.В.02.02(Н) вид практики - часть, формируемая участниками образовательных отношений образовательной программы магистратуры по направлению 04.04.01 - «Химия». Она направлена на получение опыта профессиональной деятельности, формирование, закрепление и развитие практических навыков и компетенций студентов в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и ориентированной на их профессионально-практическую подготовку.

При разработке программы практики учтены требования профессионального стандарта: «Специалист по разработке наноструктурированных композиционных материалов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 604н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 сентября 2015 г., регистрационный № 38984).

Вид – производственная практика.

Тип – производственная практика (научно-педагогическая практика), является обязательной частью программы магистратуры (в том числе инклюзивного образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) по направлению подготовки 04.04.01 Химия.

Форма проведения практики – рассредоточено.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Проведение производственной практики направлено на формирование профессиональных компетенций: ПК-5.

Для успешного выполнения научно-педагогической практики магистрант должен освоить особенности современных технологий обучения; основные принципы педагогической деятельности в вузе. Магистрантам необходимо овладеть навыками педагогической работы с группой студентов, навыками составления нормативной и отчетной документации по направлению подготовки, в том числе протоколов хода и результатов экспериментов, документации по технике безопасности. Выполнение научно-педагогической практики предполагает овладение навыками теоретического описания физико-химических и технологических процессов и экспериментальными методами исследований; методами измерения и контроля основных параметров физико-химических и технологических процессов, математической статистики для обработки результатов экспериментов, пакетами прикладных программ.

В результате прохождения практики планируется достижение следующих результатов:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
ПК-5. Способен осуществлять педагогическую деятельность и организационно-методическое сопровождение образовательного процесса по программам ВО, СПО и ДО	ПК-5.01(П).1 Способен планировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности	Знать: методики преподавания химии; содержание нормативных документов, ВО, СПО, ДО, действующие программы и учебники, технологии обучения химии (ЗН-1) Уметь: анализировать содержание, формы, направления учебно-методической деятельности подразделения (кафедры) в т.ч. документы по аттестации студентов; нормативные и регламентирующие документы (У-1) Владеть: приемами наилучшей организации процесса обучения, пониманием принципов построения преподавания химии в образовательных учреждениях высшего профессионального образования.(Н-1).

3. Место практики в структуре образовательной программы

Научно-педагогическая практика базируется на ранее изученных дисциплинах, включая освоение образовательных программ высшего образования – бакалавриата и специалитета, и дисциплинах базовой и вариативной частей учебного плана магистратуры:

- «Методы исследования строения и физических свойств веществ»;
- «Компьютерные технологии в науке и образовании»;
- «Бизнес-менеджмент научных проектов»;
- «Бизнес и проектный менеджмент»;
- «Физическая химия поверхностных явлений и наноматериалов»;
- «Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций»;
- «Современные технологии обучения»;
- «Педагогика высшей школы».

Для прохождения практики обучающийся должен соответствовать пороговым требованиям к результатам обучения, приобретенным в результате предшествующего освоения указанных выше дисциплин, и не иметь по ним академических задолженностей на начало практики.

4. Объем и продолжительность практики

Общая трудоемкость практики (научно-педагогическая практика) составляет 6 зачетных единиц.

Практика проводится в форме контактной работы и в иных формах.

Семестр	Трудоемкость практики, з.е.	Продолжительность практики, акад.час
2	6	144 в т.ч. КПр-108, СР-36
3	3	108 в т.ч. КПр-90, СР-18

5. Содержание практики

Научно-педагогическая практика проводится для магистрантов, обучающихся по дневной (очной) форме.

Типовые задания на практику приведены в СТО СПбГТИ(ТУ) 015-2013.

Примеры:

1. Инновационные технологии в преподавании химии
2. Методика преподавания химии в школе
3. Создание мотивации у учащихся к изучению химии
4. Новейшие достижения в области методик преподавания химии студентам с различным уровнем подготовки
5. Использование IT технологий для обучения студентов
6. Составление плана занятий – лабораторная работа.
7. Организация самостоятельной работы студентов.
8. Интерактивные методы обучения.

Конкретная форма проведения научно-педагогической практики определяется научным руководителем магистранта совместно с обучающимся.

Разделы (этапы) практики включают:

1. Подготовительный этап;
2. Технологический этап (ознакомление с кафедрой, изучении организации учебного процесса);
3. Выполнение индивидуального задания;
4. Заключительный этап, обработка полученной информации;
5. Подготовка отчета по практике.

Магистранты участвуют во всех видах научно-педагогической и организационной работы кафедры и (или) подразделений вуза.

Магистранты *изучают*:

- содержание, формы, направления учебно-методической деятельности кафедры;
- приемы организации работы по совершенствованию учебного процесса, применению новых образовательных технологий, включая системы компьютерного и дистанционного обучения;
- Дистанционных технологий
- научно-методические материалы по тематике научных направлений кафедры.

выполняют следующую педагогическую работу:

- посещают лекционные занятия преподавателей кафедры по различным учебным дисциплинам (три - пять посещений);
- проводят наблюдение и анализ практических и лабораторных занятий по согласованию с преподавателем учебной дисциплины (не менее двух наблюдений), участвуют в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов;
- проводят отдельные виды учебных занятий, включая лабораторные и практические занятия, занятия по подготовке учащихся к ЕГЭ, в том числе, с использованием дистанционных технологий;
- разрабатывают новые методы контроля знаний студентов (компьютерных и других видов тестов, контрольных и самостоятельных работ);
- участвуют в подготовке мультимедийных материалов для учебного процесса;
- изучают педагогический опыт кураторской работы в студенческой группе;
- участвуют в обеспечении научно-исследовательской работы студентов, в подготовке научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по теме магистерской диссертации.
- активно участвуют в научно-практических конференциях, семинарах и заседаниях методических комиссий, подготовке конкурсов и олимпиад;
- участвуют в разработке программ, рабочих планов и методик учебных дисциплин на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы и собственных результатов исследований.

Содержание педагогической практики может иметь некоторые различия в связи с разной направленностью деятельности подразделения (кафедры), в зависимости от научных интересов магистранта, специфики и характера выполняемой работы задание на педагогическую практику для каждого студента магистратуры конкретизируется и дополняется.

6. Отчетность по практике

По итогам проведения данного вида производственной практики обучающийся магистрант сдает *зачет* комиссии, назначенной заведующим кафедрой, магистрант представляет письменный отчет и отзыв руководителя. В состав комиссии входят преподаватели кафедры и руководитель практики (научный руководитель магистранта).

Объем отчета и его содержание определяется руководителем практики совместно с обучающимся и руководителем практики с учетом требований СТО СПбГТИ(ТУ) 015-2013.

Объем отчета и его содержание определяется руководителем практики совместно с обучающимся с учетом выданного задания на практику.

При проведении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в структурном подразделении СПбГТИ(ТУ) отзывом руководителя практики от предприятия считается отзыв руководителя практики от структурного подразделения.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

В результате прохождения научно-педагогической практики магистрант должен приобрести практические навыки и умения согласно формируемым ПК.

Комиссия оценку компетенций, связанных с формированием профессионального мировоззрения и определенного уровня культуры. Магистранты, не выполнившие программу производственной практики по уважительной причине, направляются на практику вторично. Магистранты, не выполнившие без уважительной причины требований программы практики по профилю специальности или получившие отрицательную оценку, должны быть отчислены из вуза как имеющие академическую задолженность.

Результаты практики считаются достигнутыми, если для всех элементов компетенций достигнут пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе.

8. Перечень литературы и ресурсов сети «Интернет»

8.1 Нормативная документация

1. ФГОС ВО по направлению подготовки 04.04.01 Химия (уровень – магистратура) (Утвержден приказом Минобрнауки России от 13.07.2017 №655)
2. Учебный план по программе магистратуры, направлению 04.04.01-Химия СПбГТИ(ТУ)
3. СТО СПбГТИ(ТУ) 015-2013 Стандарт организации. Порядок организации и проведения практики студентов. Общие требования, - СПб.: СПбГТИ(ТУ), 2013, - 89 с.
4. Профессиональный стандарт «Специалист по разработке наноструктурированных композиционных материалов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 604н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 сентября 2015 г., регистрационный № 38984).

8.2. Учебная литература

а) печатные издания:

1. Кобаяси, Н. Введение в нанотехнологию/ Н. Кобаяси.- пр. с японск.. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. - 134с.
2. Рузавин, Г.И. Методология научного исследования: Учеб. пособие для вузов/ Г.И. Рузавин – М.: ЮНИТ-ДАНА, 1999. – 317 с.
3. Педагогика: учеб. пособие / под.ред. П. И. Пидкасистого. – М.: Юрайт, 2011.– 502 с.
4. Стромберг А.Г., Физическая химия / А.Г. Стромберг, Д.П. Семченко - М.: ВШ, 2009. - 527 с.
5. Елисеев, А.А. Функциональные наноматериалы/ А.А. Елисеев, А.В. Лукашин; под ред. Ю.Д. Третьякова. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2010. – 456 с.
6. Суздаев, И.П. Нанотехнология: Физико-химия нанокластеров, наноструктур и наноматериалов/ И.П. Суздаев. - М.: Книжный дом «ЛИБРОМ», 2009. – 592с.
7. Серебренникова Э.И. Английский язык для химиков: учебник/Э.И. Серебренникова, И.Е.Кругликова – 3-е изд. Испр. И дополн. – М.:Альянс. 2009. – 400с.

б) электронные издания:

1. Афанасьев Б.Н. Физическая химия. Учебное пособие для вузов по направлениям «Химическая технология», «Биотехнология» и «Энергосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»/ Б.Н.Афанасьев, Ю.П.Акулова. –СПб.; М., Краснодар:Лань, 2012. – 463с.(ЭБС)
2. Комлев, А. А. Термодинамика фазовых равновесий и расчет фазовых диаграмм [Текст]: учебное пособие / А. А. Комлев, О. В. Проскурина. - СПб.: СПбГТИ(ТУ). 2014. - 97 с. (ЭБ)
3. Материаловедение и технологии современных и перспективных материалов: лабораторный практикум / М.М.Сычев [и др.] – СПбГТИ(ТУ). Каф. теорет. основ материаловедения . – СПб. 2013. – 161 с.(ЭБ)
4. Старостин, В.В. Материалы и методы нанотехнологии: учебное пособие / В. В. Старостин; ред. Л. Н. Патрикеев. - М.: Лань.. Лаборатория знаний, 2015. - 434 с.

8.3. Ресурсы сети «Интернет»:

- Сайт Федерального института промышленной собственности Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам, <http://www1.fips.ru>.
Всероссийский институт научной и технической информации, <http://www.viniti.ru>.

ГосНИИ информационных технологий. Режим доступа - <http://www.informika.ru>
Сайт Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Режим доступа - www.gosnadzor.ru,
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
<http://fcior.edu.ru/search.page?phrase=>
<http://e.lanbook.com>

9. Перечень информационных технологий

9.1. Информационные технологии:

- поиск литературной и патентной информации в сети Интернет и базах данных
- обработка информации и экспериментальных данных с использованием вычислительной техники.
- подготовка презентаций

9.2. Программное обеспечение:

- пакеты прикладных программ стандартного набора (Microsoft Office, MathCAD);
- прикладное программное обеспечение автоматического управления научной аппаратурой:
 - прикладное программное обеспечение анализа изображений;
 - программное обеспечение обработки и расшифровки экспериментальных данных;
 - доступ к поисковым системам в сети Интернет для поиска необходимых научно-технических и патентных источников.

9.3. Базы данных и информационные справочные системы:

1 *Современные профессиональные базы данных:*

- открытые международные банки данных (PDF, ICDJSA) – по рентгенофазовым стандартам веществ (140 тыс. стандартов неорганических веществ, минералов и сплавов), ICSD (UNI Bonn) – об атомных кристаллических структурах неорганических веществ (5 тыс. данных);
 - база данных www.POLPRED.com, ежедневное обновление – единая лента новостей и аналитики на русском языке, 600 источников;

Электронно-библиотечные системы, предлагаемые библиотекой СПбГТИ(ТУ)

Интернет-ресурсы:

- Электронная библиотека «Библиотех»
- Сайт Европейского патентного ведомства. Режим доступа - <http://ep.espacenet.com>.
- Сайт Федерального института промышленной собственности Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам. Режим доступа - <http://www1.fips.ru>.
 - Всероссийский институт научной и технической информации. Режим доступа - <http://www.viniti.ru>
 - ГосНИИ информационных технологий. Режим доступа - <http://www.informika.ru>.
 - Сайт Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Режим доступа - www.gosnadzor.ru,
 - Сайт Нанотехнологического сообщества «Нанометр». Режим доступа - www.nanometr.ru
 - Приборостроение для нанотехнологий. Режим доступа - <http://www.nt-mdt.ru>
 - Сайт Рекламно-издательского центра «Техносфера». Режим доступа - <http://www.technosphera.ru>
 - Сайт о нанотехнологиях №1 в России. Режим доступа - www.nanonewsnet.ru
 - Сайт Р. Курцвейла. Режим доступа - www.kurzweilai.net
 - ACS Nano. Режим доступа - <http://pubs.acs.org/journal/ancac3> РНБ, СПбГУ, БАН

- ACS NanoLetters. Режим доступа - <http://pubs.acs.org/journal/nalefd> РНБ, СПбГУ, БАН
- Journal of Nanotechnology/ Режим доступа - <http://www.hindawi.com/journals/jnt/aip.629463.html> - jnrhnsq ljcneg
- Nanotechnology - Режим доступа - <http://iopscience.iop.org/0957-4484> РНБ, СПбГУ, БАН
- Nature Nanotechnology/ Режим доступа - <http://www.nature.com/nnano/index.html>
- Издательство IEEE. Режим доступа - www.ieee.org,
- Издательство SPRINGER. Режим доступа - www.springerlink.com,
- Научный центр CHEMWEB. Режим доступа - www.chemweb.com,
- Научный центр PUBLS.ACS. Режим доступа - www.pubs.acs.org,
- Библиотека DOAJ. Режим доступа - www.doaj.org,
- RSC Publishing journals Режим доступа www.rsc.org/Publishing/Journals/Index.asp,
- Библиотека патентов. Режим доступа - www.uspto.gov,
- Химическая энциклопедия. Режим доступа - <http://www.cnsnb.ru/AKDiL/0048/default.shtm>,
- Библиотека eLIBRARY. Режим доступа - www.elibrary.ru ,
- Библиотека. Режим доступа - www.chemport.ru,
- Библиотека. Режим доступа - www.diss.rsl.ru,
- Библиотека.Режим доступа - www.biblioclub.ru,
- Аналитическая химия в России. Библиотека. Режим доступа - <http://www.rusanalytchem.org>,
- Российский химико – аналитический портал. Режим доступа - <http://www.anchem.ru>,
- Российский химико – аналитический портал. Режим доступа - <http://www.chem.msu.ru>.

10. Материально-техническая база для проведения производственной практики

Производственная практика в форме «Научно-педагогическая практика» проводится с использованием современных образовательных технологий, основанных на использовании вычислительной техники и современного парка научно-исследовательских приборов.

Магистранты имеют возможность проходить практику в современном компьютерном классе, оснащенном компьютерами (25 рабочих мест). Компьютеры кафедры соединены в локальную вычислительную сеть с выходом в Интернет через отдельный сервер, подключенный к сети института.

Кафедра физической химии оснащена необходимым научно-исследовательским оборудованием в области физической химии и химии твердого тела, измерительными и вычислительными комплексами и другим материально-техническим обеспечением, необходимым для полноценного прохождения практики, а именно: рентгеновским дифрактометром XRD 7000s, Фурье спектрометром с программным обеспечением; установками для проведения физико-химических исследований. Обучающие имеют возможность проводить исследования в межфакультетских научно-исследовательских лабораториях, «Инжиниринговом центре» на современных приборах и аппаратах (в т.ч. Rigaku SmartLab, ТСХ, EDX-8000, СЭМ и др.). Помещения кафедры и предприятий, на которых выполняются выпускные квалификационные работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных, научно-производственных и научно-исследовательских работ.

11. Особенности организации НИР инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Программа магистратуры предусматривает возможность обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей, состояния здоровья и требований по доступности мест прохождения практики.

При наличии заключения медико-социальной экспертизы об отсутствии необходимости корректировки учебного плана по состоянию здоровья либо на основании личного заявления обучающегося производственная практика (отдельные этапы производственной практики) может проводиться на общих основаниях.

Программа данного вида практики, включая задание на производственную практику, объем и содержание отчета, сроки и перечень адаптированных (при необходимости) вопросов для промежуточной аттестации по итогам практики (зачета) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается руководителем практики индивидуально, согласовывается с обучающимся, руководителем направления подготовки и представителем профильной организации.

Объем и содержание задания на практику, отчета по практике определяются в индивидуальном порядке.

Промежуточная аттестация по практике инвалида и лица с ограниченными возможностями здоровья проводится на основании письменного отчета и отзыва руководителя практики, в доступных для обучающегося формах.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по
производственной практике (научно-педагогической практике)**

1. Перечень компетенций и этапов их формирования

Компетенции		
Индекс	Формулировка	Этап формирования
ПК-5	ПК-5. Способен осуществлять педагогическую деятельность и организационно-методическое сопровождение образовательного процесса по программам ВО, СПО и ДО	Промежуточный

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкала оценивания

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели сформированности (дескрипторы)	Критерий оценивания	УРОВНИ СФОРМИРОВАННОСТИ (описание выраженности дескрипторов) Зачет без оценки
ПК-5.01(П).1 Способен планировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности	Знает методики преподавания химии; содержание нормативных документов, ВО, СПО, ДО, действующие программы и учебники, технологии обучения химии (ЗН-1)	Правильные ответы на вопросы 1,2,10-12 Отзыв руководителя.	Имеет представление о методиках преподавания химии, нормативной документации в области преподавания.
	Умеет анализировать содержание, формы, направления учебно-методической деятельности подразделения (кафедры) в т.ч. документы по аттестации студентов; нормативные и регламентирующие документы (У-5)	Правильные ответы на вопросы к зачету 4-9. Знаком с формами направления учебно-методической деятельности кафедры.	Имеет представление о структурном подразделении (кафедра). Знаком с педагогической деятельностью преподавателей.
	Владеет приемами наилучшей организации процесса обучения, пониманием принципов построения преподавания химии в образовательных учреждениях высшего профессионального образования (Н-5)	Правильные ответы на вопросы 3,4,6,7 Отзыв руководителя Отчет	Навыками применения приемов наилучшей организации процесса обучения, научности, доступности, трудности, активности, индивидуализации, развитие познавательных способностей.

Шкала оценивания соответствует СТО СПбГТИ(ТУ):

Результаты практики считаются достигнутыми, если для всех компонентов элементов компетенций достигнут пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе.

3. Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации

Контрольные задания для проведения промежуточной аттестации и проверки уровня освоения компетенций при прохождении производственной практики формируется из контрольных вопросов, задаваемых обучающемуся при защите отчета по практике.

Для определения перечня вопросов, рассматриваемых при прохождении производственной практики на предприятиях отрасли, используется Приложение Л СТО СПбГТИ(ТУ) 015-13 (Порядок организации и проведения практики студентов. Общие требования), которое включает следующие разделы:

Уровень сформированности элементов компетенций, указанных в таблице, на данном этапе их формирования демонстрируется при ответе обучающихся на приведенные ниже контрольные вопросы, характеризующие специфику кафедры и направленность программы магистратуры.

Типовые контрольные вопросы при проведении аттестации по практике:

а) Вопросы для оценки знаний, умений и навыков, сформированных у обучающихся по компетенции ПК-5:

1. Методы преподавания современных достижений химии?
2. Назовите основные нормативных документов ВО.
3. Какие исследования можно внедрить в лабораторный практикум студентов?
4. Какие интерактивные методы при обучении студентов Вам известны?
5. Каким образом проводится аттестация студентов?
6. Каковы правила техники безопасности при работе в химической лаборатории?
7. С помощью каких приемов и методов можно развить активность к знаниям у студентов?
8. Расскажите о лабораторных занятиях, которые Вы проводили (помогали проводить).
9. Проанализируйте содержание, формы, направления учебно-методической деятельности кафедры.
10. Каким образом необходимо формулировать цели и задачи практического занятия?
11. Какие информационные технологии Вы можете предложить для использования в лабораторной практике?
12. Какие документы по аттестации студентов; нормативные и регламентирующие документы Вы изучили за время практики?

4. Методические материалы для определения процедур оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценки результатов практики - *зачет*, проводится на основании публичной защиты письменного отчета/презентации, ответов на вопросы и отзыва руководителя практики.

За основу оценки принимаются следующие параметры:

- качество прохождения практики;

- качество выполнения и своевременность предоставления отчета по практике;
- содержательность доклада и ответов на вопросы;

Обобщённая оценка по итогам практики определяется с учётом отзывов и оценки руководителей практики в соответствии с СТО СПбГТИ(ТУ) 015-13 (Порядок организации и проведения практики студентов. Общие требования).

В процессе выполнения практики и оценки ее результатов проводится обсуждение на заседании или семинаре кафедры, позволяющее оценить уровень компетенций, сформированных у обучающегося и оценка компетенций.

Обучающиеся могут оценить содержание, организацию и качество практики, а также работы отдельных преподавателей – руководителей практики в ходе проводимых в институте социологических опросов и других формах анкетирования.

**Перечень профильных организаций для проведения производственной практики
(научно-педагогической)**

Научно –педагогическая практика магистрантов осуществляется на кафедре физической химии, в научных подразделениях СПбГТИ(ТУ), колледжах и школах а также в российских или зарубежных организациях, предприятиях и учреждениях, ведущих научно-исследовательскую деятельность, где возможно изучение и сбор материалов, связанных с педагогической деятельностью.

Профильные организации:

1. МБОУ «СОШ № 8 г. Выборга», 188800 г. Выборг Ленинградской области, ул.Ленинградское шоссе, д.45-а
2. Лаборатория профессий
3. МОБУ "Волховская СОШ №1, Ленинградская область, г. Волхов, ул. Авиационная, д. 33
4. ГБОУ СОШ №77 с углубленным изучением химии, г. Санкт-Петербург

Пример задания на практику



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)»
СПбГТИ(ТУ)

**ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ
(научно-педагогическая)**

Направление подготовки	04.04.01	Хи
Квалификация (степень) выпускника	магистрант	
Наименование магистерской программы	Физическая химия и химия твердого тела	
Факультет Кафедра	Химии веществ и материалов Физической химии	
Студент Группа	_____ _____	
Срок проведения Срок сдачи отчета по практике	с _____ по _____ _____ г.	

Санкт-Петербург
20_____.

Тема задания: _____

Календарный план практики

Наименование задач (мероприятий)	Дата выполнения задачи (мероприятия)
1. Посещение лекций по физической химии для студентов 3 курса.	
2. Посещение лабораторных занятий преподавателей кафедры физической химии	
3. Проведение лабораторных занятий по физической химии (коллоквиум).	
4. Посещение практических занятий по физической химии преподавателей кафедры физической химии	
5. Проведение практических занятий у студентов 3-го курса.	
6. Составление плана работы НИРС для студентов	

Руководитель практики
доцент

И.О. Фамилия

Задание принял
к выполнению
обучающийся

Содержание выполненных работ на практике:

Цель практики:

Задачи:

1 Содержание выполненных работ на практике:

Цель практики:

Задачи:

1 Содержание выполненных работ на практике:

Цель практики:

Задачи:

2 Основная часть

2.1 Сведения о структурном подразделении учреждения – базы практики

2.2 Анализ, посещенных лекций, лабораторных работ, практических занятий

.....

3 Результаты педагогической практики

3.1

...

Заключение

...

Приложение: Литература

Пример титульного листа отчёта по практике



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)»
(СПбГТИ(ТУ))

ОТЧЁТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
(научно-педагогическая практика)

Направление подготовки	04.04.01 Химия
Квалификация (степень) выпускника	магистрант
Наименование магистерской программы	Физическая химия и химия твердого тела
Факультет Кафедра	Химии веществ и материалов Физической химии
Студент Группа	_____

Оценка (зачет/не зачет) за практику _____

Руководитель практики

И.О. Фамилия

Санкт-Петербург
20__

