

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет химии и высоких технологий

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Иванов А.Г.

подпись

« 30 » июня 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б2.В.02.01(П) ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ)

Направление подготовки _____ 04.04.01 Химия _____

Направленность (профиль) _____ Электрохимия _____

Программа подготовки _____ академическая _____

Форма обучения _____ очная _____

Квалификация выпускника _____ магистр _____

Краснодар 2017

Рабочая программа педагогической практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 23.09.2015 № 1042 по направлению подготовки 04.04.01 Химия (уровень магистратуры) и учебного плана основной образовательной программы по направлению подготовки 04.04.01 Химия, профиль Электрохимия.

Программу составили:

профессор кафедры физической химии, д-р хим.наук, проф. Кононенко Н.А.



доцент кафедры физической химии, канд.хим.наук Лоза Н.В.



доцент кафедры физической химии, канд.хим.наук Фалина И.В.



Рабочая программа утверждена на заседании кафедры (выпускающей) физической химии «26» июня 2017 г, протокол № 22.

Заведующий кафедрой физической химии
Д-р хим. наук, проф. Заболоцкий В.И.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета химии и высоких технологий протокол № 5 от «27» июня 2017 г.

Председатель УМК факультета Стороженко Т.П.



Рецензенты:

Зав. кафедрой органической химии и технологий, д-р хим. наук Доценко В.В.

Д-р хим. наук, профессор кафедры стандартизации, метрологии и управления качеством ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет» Н.К. Стрижов

1. Цели практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической)

Целью прохождения практики является формирование у магистрантов профессиональных умений планирования, организации, учебно-методического обеспечения и осуществления учебного процесса в организациях высшего образования и получение опыта профессиональной педагогической деятельности.

2. Задачи практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической):

Развитие навыков разработки под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата.

Формирование профессиональных педагогических навыков по организации учебно-профессиональной деятельности обучающихся по программам бакалавриата.

Овладение навыками организации и проведения учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата.

3. Место практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической) в структуре ООП.

Педагогическая практика относится к Блоку 2 "Практики" вариативной части учебного плана подготовки магистрантов по направлению подготовки 04.04.01 Химия, профиль Электрохимия. Практика направлена на подготовку магистрантов к преподавательской деятельности в организациях высшего образования. Педагогическая практика направлена на закрепление и углубление знаний, умений и навыков, полученных в ходе изучения дисциплины «Инновационные технологии в высшем образовании». Кроме того, обязательным требованием является знание дисциплин, выбранных для получения магистрантами практических навыков проведения аудиторных занятий в рамках прохождения практики.

Педагогическая практика призвана обеспечить функцию связующего звена между теоретическими знаниями, полученными при усвоении университетской образовательной программы, и практической деятельностью по внедрению этих знаний в реальный учебный процесс.

4. Тип (форма) и способ проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической)

Тип производственной практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения производственной практики: стационарная, выездная.

Форма проведения: дискретно.

Базы практик: ФГБОУ ВО «Адыгейский государственный университет» (г. Майкоп, Республика Адыгея)

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения практики студент должен приобрести следующие универсальные и общепрофессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО:

ПК-5: владением навыками составления планов, программ, проектов и других директивных документов.

ПК-7: владением методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения в образовательных организациях высшего образования.

№ п.п.	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1.	ПК-5	владением навыками составления планов, программ, проектов и других директивных документов	<p>Владение навыками разработки и обновления (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) рабочих программ учебных дисциплин и фондов оценочных средств образовательных программ ВО.</p> <p>Владение навыками разработки и обновления (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) учебно-методических материалов для проведения отдельных видов учебных занятий по дисциплинам образовательных программ ВО.</p> <p>Владение навыками разработки и обновления (в составе группы разработчиков и (или) под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) учебных пособий, методических и учебно-методических материалов (или их частей), в том числе оценочных средств (или их частей), обеспечивающих реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата.</p> <p>Умение разрабатывать учебное и методическое обеспечение преподаваемых учебных курсов, дисциплин (модулей) и отдельных занятий программ бакалавриата с учетом порядка, установленного законодательством Российской Федерации об образовании; требований соответствующих ФГОС ВО к компетенциям выпускников, примерных или типовых образовательных программ, основных образовательных программ образовательной организации и рабочих программ учебных курсов, дисциплин (модулей), профессиональных стандартов и иных квалификационных характеристик; образовательных потребностей, подготовленности и развития обучающихся, в том числе стадии профессионального развития; возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся (для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья - также с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей); роли преподаваемых учебных курсов, дисциплин (модулей) в формировании у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС и образовательной программой; современного развития технических средств обучения, образовательных технологий; санитарно-гигиенических норм и требований охраны жизни и здоровья обучающихся.</p> <p>Умение оформлять методические и учебно-методические материалы с учетом требований научного и научно-публицистического стиля.</p> <p>Умение использовать информационно-коммуникационные технологии для ведения документации.</p>

2.	ПК-7	<p>владением методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения в образовательных организациях высшего образования</p>	<p>Владение навыками организации и проведения учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата.</p> <p>Владение навыками организации самостоятельной работы обучающихся по программам бакалавриата.</p> <p>Умение разрабатывать планы семинарских, практических занятий, лабораторных работ, следуя установленным методологическим и методическим подходам, представлять разработанные материалы и дорабатывать их по результатам обсуждения и экспертизы, проведенной специалистами более высокого уровня квалификации.</p> <p>Умение устанавливать педагогически целесообразные взаимоотношения с обучающимися.</p> <p>Умение строить профессиональное общение с соблюдением делового этикета.</p> <p>Умение использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии, в том числе при необходимости использовать информационно-коммуникационные технологии, электронные образовательные и информационные ресурсы, с учетом специфики образовательных программ, требований ФГОС ВО (для программ бакалавриата); особенностей преподаваемого учебного курса, дисциплины (модуля); задач занятия (цикла занятий), вида занятия; возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся (для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья - также с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей); стадии профессионального развития.</p> <p>Умение вносить коррективы в рабочую программу, план изучения учебного курса, дисциплины (модуля), образовательные технологии, собственную профессиональную деятельность на основании анализа процесса и результатов.</p>
----	------	--	--

6. Структура и содержание практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической) практики

Объем практики составляет 6 зачетных единицы, 2 часа выделены на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 214 часов самостоятельной работы обучающихся. Продолжительность педагогической практики 4 недели. Время проведения практики семестр С (2 курс, 2 семестр).

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице.

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
Подготовительный этап			

1.	Ознакомительная (установочная) лекция, включая ознакомление с требованиями охраны труда, инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами педагогической практики. Изучение правил внутреннего распорядка и требованиями охраны труда. Прохождение инструктажа по технике безопасности, пожарной безопасности и охране труда.	1 день практики
2.	Согласование и уточнение индивидуального задания на практику (совместно с руководителем практики и ведущими преподавателями дисциплин).	Составление индивидуального задания на практику.	1 день практики
<i>Педагогический (производственный) этап</i>			
3.	Учебно-методический	Ознакомление с законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации по вопросам высшего профессионального образования; локальными нормативными актами образовательного учреждения; государственными образовательными стандартами по соответствующим программам высшего профессионального образования. Ознакомление с ООП, реализуемыми на кафедре, и изучение рабочих программ и фондов оценочных средств дисциплин, проведение которых поручено магистранту. Посещение занятий ведущих преподавателей (не менее 10 часов, в том числе не менее 4 часов лекционных или практических занятий), подготовка к занятиям, участие в кафедральных семинарах, учебно-методическая, организационно-методическая работа. Составление методических рекомендаций и/или учебно-методической документации (разработка части рабочей программы дисциплины/практики и/или фонда оценочных средств по дисциплине/практики, методических указаний для студентов по выполнению лабораторных работ, методических указаний для студентов	1-ая и 2-я неделя практики

		по самостоятельной работе по дисциплине/практике).	
4.	Преподавательский	Приобретение практических навыков педагогической работы: 1) Подготовка и проведение аудиторных занятий со студентами и выполнение других видов учебной нагрузки согласно индивидуальному заданию на практику (не менее 20 часов учебной работы – проведение лабораторных и/или практических занятий, в том числе не менее 2 часов лекций). 2) Участие в организации и контроле самостоятельной работы студентов в ходе выполнения ими курсовых и выпускных квалификационных работ и/или иных видов работ.	1-ая - 4-я неделя практики
Подготовка отчета по практике			
5.	Обработка и систематизация материала, написание отчета	Формирование пакета документов по педагогической практике. Самостоятельная работа по составлению и оформлению отчета по результатам прохождения педагогической практике	4 неделя практики
6.	Подготовка презентации и защита	Подготовка к защите отчета на отчетной конференции по практике, в том числе подготовка доклада и презентации. Публичное выступление с отчетом по результатам педагогической практики.	последний день практики

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики и, при необходимости, научным руководителем магистранта. Конкретное содержание практики планируется магистрантом совместно с руководителем практики и отражается в индивидуальном задании на практику.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики, содержание, методы и темпы учебной и образовательной деятельности корректируются с учетом индивидуальных потребностей.

Магистранты, ведущие занятия по трудовым договорам в системе высшего образования, могут зачесть в счет практики часть своей учебной нагрузки после представления на кафедру соответствующих подтверждающих документов.

По итогам практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической) студентами оформляется отчет, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала.

Форма контроля - дифференцированный зачет с выставлением оценки.

7. Формы отчетности по практике

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливается отчет по практике, включающий:

1. Титульный лист
2. Индивидуальное задание на практику.
3. Дневник практики, в котором ежедневно указываются конкретные виды работ, выполняемые студентами в ходе практики и замечания руководителя практики.
4. Содержательная часть (10-15 страниц), в которой отражаются следующие позиции:
 - Введение, в котором содержится описание предприятия - места прохождения практики: указываются направления и уровни подготовки, по которым кафедра является выпускающей; краткая характеристика научно-педагогического состава кафедры.
 - Перечисляются все документы по методическому обеспечению учебного процесса, с которыми обучающийся ознакомился в ходе практики.
 - Разработанные в ходе практики методические рекомендации и/или учебно-методическая документация (часть рабочей программы дисциплины/практики и/или фонда оценочных средств по дисциплине/практики, методические указания для студентов по выполнению лабораторных работ, методических указаний для студентов по самостоятельной работе по дисциплине/практике) в соответствии с индивидуальным заданием.
 - Перечисляются все посещенные занятия с указанием названия дисциплины, виды занятия (лекция, практическое, лабораторное), направления подготовки, курса, преподавателя. Дается краткое описание занятия и педагогических технологий, с которыми ознакомился студент.
 - Краткий конспект проведенного занятия с указанием названия дисциплины, направления подготовки и профиля студентов, для которых читается данный курс, названия темы и вида занятия (лабораторная работа, практическое занятие).
 - Краткий отчет об участии в организации и контроле самостоятельной работы студентов в ходе выполнения ими курсовых и выпускных квалификационных работ и/или иных видов работ.
5. Заключение, в котором кратко подводятся итоги практики. Особое внимание необходимо уделить описанию навыков и умений, полученных студентом в ходе практики.
6. Список использованных источников.
7. Оценочный лист.
8. Приложения (при необходимости).

Пример оформления всех документов в Приложении 1.

Из отчета должно быть понятно, какую конкретно работу выполнял студент во время практики и какие навыки и умения им приобретены. Требования к оформлению отчета по практике соответствуют требованиям оформления курсовых и выпускных квалификационных работ.

8. Образовательные технологии, используемые на практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической)

При проведении практики используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей–руководителей практики, посещения занятий ведущих преподавателей кафедры для освоения педагогического мастерства, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций) с

включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе делового общения.

Образовательные технологии при прохождении практики включают в себя: инструктаж по технике безопасности; первичный инструктаж на рабочем месте; наглядно-информационные технологии (материалы выставок, стенды, плакаты, альбомы и др.); организационно-информационные технологии (присутствие на заседаниях кафедры, совещаниях, и т.п.); вербально-коммуникационные технологии (беседы с ведущими преподавателями и научными сотрудниками кафедры); информационно-консультационные технологии (консультации ведущих преподавателей и научных сотрудников кафедры); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет, радио и телевидения; аудио- и видеоматериалы; работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчетов о научно-исследовательской работе и т.п.)

Научно-производственные технологии при прохождении практики включают в себя: инновационные технологии, используемые на кафедре, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; эффективные традиционные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; консультации ведущих специалистов по использованию научно-технических достижений.

Научно-исследовательские технологии при прохождении практики включают в себя: сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений по общей части программы практики; экспертизу результатов практики (предоставление материалов дневника и отчета о практике; оформление отчета о практике).

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта педагогической деятельности являются:

1. учебная литература;
2. нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;
3. методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной педагогической деятельности.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

- ведение дневника практики;
- оформление итогового отчета по практике.
- анализ нормативно-методической базы организации;
- анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в организаций.
- работу с научной, учебной и методической литературой,
- подготовка к проведению занятий по выбранной(ым) дисциплине(ам),
- работа с конспектами лекций, ЭБС.
- и т.д.

Для самостоятельной работы представляется аудитория с компьютером и доступом в Интернет, к электронной библиотеке вуза и к информационно-справочным системам.

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. ООП по реализуемым на кафедре направлениям подготовки: 04.03.01 Химия, профиль Физическая химия, 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность технических систем и производств.

2. Рабочие программы дисциплин и практик и фонды оценочных средств по направлениям подготовки 04.03.01 Химия, профиль Физическая химия, 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность технических систем и производств.

3. Рабочие программы дисциплин и фонды оценочных средств по дисциплинам, реализуемым НПП кафедры в рамках ООП, по которым кафедра не является выпускающей.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Форма контроля практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической) по этапам формирования компетенций

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Формы текущего контроля	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
<i>Подготовительный этап</i>				
1.	Ознакомительная (установочная) лекция, включая ознакомление с требованиями охраны труда, инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.	ПК-5 ПК-7	Проверка записей в отчете по практике (дневнике).	Прохождение инструктажа по технике безопасности Знание правил внутреннего распорядка
2.	Согласование и уточнение индивидуального задания на практику (совместно с руководителем практики и ведущими преподавателями)	ПК-5 ПК-7	Индивидуальное задание на практику.	Оформление дневника и индивидуального задания на практику

	дисциплин, выбранных студентом для посещения и проведения занятий).			
	<i>Педагогический (производственный) этап</i>			
3.	Учебно-методический			
	Ознакомление с нормативно-правовой документацией, в т.ч. ФГОС ВО, локальными нормативными актами ФГБОУ ВО «КубГУ».	ПК-5 ПК-7	Проверка отчета по практике и дневника	Дневник практики. Раздел отчета по практике
	Ознакомление с ООП реализуемыми на кафедре, и изучение рабочих программ и фондов оценочных средств дисциплин, проведение которых поручено магистранту.	ПК-5 ПК-7	Проверка отчета по практике и дневника	Дневник практики. Раздел отчета по практике
	Посещение занятий ведущих преподавателей (не менее 10 часов, в том числе не менее 4 часов лекционных или практических занятий)	ПК-5 ПК-7	Проверка отчета по практике и дневника	Дневник практики. Раздел отчета по практике в части описания посещенных занятий.
	Составление методических рекомендаций и/или учебно-методической документации (разработка части рабочей программы дисциплины/практики и/или фонда оценочных средств по дисциплине/практике, методических указаний для студентов по выполнению лабораторных работ, методических указаний для студентов по самостоятельной работе по дисциплине/практике).	ПК-5 ПК-7	Проверка отчета по практике и дневника.	Дневник практики. Раздел отчета по практике. Оформленные методических рекомендаций и/или учебно-методическая документация (в соответствии с индивидуальным заданием)
	Участие в организуемых в рамках тематики направлений исследований кафедры физической химии семинарах, совещаниях и конференциях, иных мероприятиях ФГБОУ ВО «КубГУ» (в случае проведения таких семинаров в период практики).	ПК-5 ПК-7	Проверка отчета по практике и дневника.	Дневник практики. Раздел отчета по практике.
4.	Преподавательский			
	Подготовка к проведению аудиторных занятий со студентами по отдельным темам дисциплин, преподаваемых на	ПК-5 ПК-7	Проверка отчета по практике и дневника.	Составление плана занятий и отчета об их проведении

	кафедре физической химии, в соответствии с индивидуальным заданием на практику обучающегося.			
	Проведение аудиторных занятий со студентами и выполнение других видов учебной нагрузки согласно индивидуальному заданию на практику (не менее 20 часов учебной работы – проведение лабораторных и/или практических занятий, в том числе не менее 2 часов лекций).	ПК-5 ПК-7	Практическая проверка в форме контроля проведения занятий согласно индивидуальному заданию. Проверка отчета по практике и дневника.	Составление плана занятий и отчета об их проведении
	Участие в организации и контроле самостоятельной работы студентов в ходе выполнения ими курсовых и выпускных квалификационных работ и/или иных видов работ.	ПК-5 ПК-7	Практическая проверка в форме контроля организации самостоятельной работы обучающихся по программам бакалавриата согласно индивидуальному заданию. Проверка отчета по практике и дневника.	Дневник практики. Раздел отчета по практике.
	<i>Подготовка отчета по практике</i>			
5.	Обработка и систематизация материала, написание отчета	ПК-5 ПК-7	Проверка правильности оформления отчета и соответствия между содержанием отчета и индивидуальным заданием	Отчет
6.	Подготовка презентации и защита	ПК-5 ПК-7	Практическая проверка в виде устного доклада о результатах практики (с обязательным представлением	Защита отчета

			мультимедийно й презентации) на отчетной конференции (или заседании кафедры)	
--	--	--	---	--

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест в организации и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки документов (отчет, дневник). Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики.

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
1	2	3	4
1	1. Пороговый уровень (уровень, обязательный для всех студентов)	ПК-5	<p>Владение навыками обновления под руководством специалиста более высокого уровня квалификации отдельных частей рабочих программ учебных дисциплин и фондов оценочных средств образовательных программ ВО.</p> <p>Владение навыками обновления (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) отдельных частей учебно-методических материалов для проведения отдельных видов учебных занятий по дисциплинам образовательных программ ВО.</p> <p>Владение навыками обновления (в составе группы разработчиков и (или) под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) отдельных частей учебных пособий, методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата.</p> <p>Умение разрабатывать учебное и методическое обеспечение отдельных занятий программ бакалавриата под непосредственным руководством специалиста более высокого уровня квалификации с учетом санитарно-гигиенических норм и требований охраны жизни и здоровья обучающихся.</p> <p>Умение оформлять методические и учебно-методические материалы (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации).</p> <p>Умение использовать информационно-коммуникационные технологии для ведения документации.</p>
		ПК-7	Владение навыками проведения отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата.

			<p>Владение навыками организации отдельных видов самостоятельной работы обучающихся по программам бакалавриата.</p> <p>Умение разрабатывать планы семинарских, практических занятий, лабораторных работ под руководством специалиста более высокого уровня квалификации.</p> <p>Умение устанавливать педагогически целесообразные взаимоотношения с обучающимися.</p> <p>Умение строить профессиональное общение с соблюдением делового этикета.</p> <p>Умение использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации отдельных видов деятельности обучающихся на основании указаний специалиста более высокого уровня квалификации или ведущего дисциплину преподавателя.</p> <p>Умение вносить коррективы в рабочую программу, план изучения учебного курса, дисциплины (модуля), образовательные технологии, собственную профессиональную деятельность на основании указаний специалиста более высокого уровня квалификации или ведущего дисциплину преподавателя.</p>
2	Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	ПК-5	<p>Владение навыками обновления (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) рабочих программ учебных дисциплин и фондов оценочных средств образовательных программ ВО.</p> <p>Владение навыками обновления (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) учебно-методических материалов для проведения отдельных видов учебных занятий по дисциплинам образовательных программ ВО.</p> <p>Владение навыками обновления (в составе группы разработчиков и (или) под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) учебных пособий, методических и учебно-методических материалов (или их частей), в том числе оценочных средств (или их частей), обеспечивающих реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата.</p> <p>Умение разрабатывать учебное и методическое обеспечение преподаваемых учебных курсов, дисциплин (модулей) и отдельных занятий программ бакалавриата (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации).</p> <p>Умение оформлять методические и учебно-методические материалы.</p> <p>Умение использовать информационно-коммуникационные технологии для ведения документации.</p>

		ПК-7	<p>Владение навыками проведения учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата.</p> <p>Владение навыками организации самостоятельной работы обучающихся по программам бакалавриата (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации).</p> <p>Умение разрабатывать планы семинарских, практических занятий, лабораторных работ, следуя установленным методологическим и методическим подходам, представлять разработанные материалы и дорабатывать их по прямым указаниям специалистов более высокого уровня квалификации.</p> <p>Умение устанавливать педагогически целесообразные взаимоотношения с обучающимися.</p> <p>Умение строить профессиональное общение с соблюдением делового этикета.</p> <p>Умение использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии, в том числе при необходимости использовать информационно-коммуникационные технологии, электронные образовательные и информационные ресурсы, с учетом специфики образовательных программ, требований ФГОС ВО (для программ бакалавриата); особенностей преподаваемого учебного курса, дисциплины (модуля); задач занятия (цикла занятий), вида занятия; возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся (для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья - также с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей); стадии профессионального развития на основании рекомендаций специалиста более высокой квалификации или ведущего дисциплину преподавателя.</p> <p>Умение вносить коррективы в рабочую программу, план изучения учебного курса, дисциплины (модуля), образовательные технологии, собственную профессиональную деятельность на основании анализа процесса и результатов и по согласованию со специалистом более высокой квалификации или ведущим дисциплину преподавателем.</p>
3	Продвинутый уровень (по отношению к повышенному уровню)	ПК-5	<p>Владение навыками разработки и обновления (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) рабочих программ учебных дисциплин и фондов оценочных средств образовательных программ ВО.</p> <p>Владение навыками разработки и обновления (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) учебно-методических материалов</p>

		<p>для проведения отдельных видов учебных занятий по дисциплинам образовательных программ ВО.</p> <p>Владение навыками разработки и обновления (в составе группы разработчиков и (или) под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) учебных пособий, методических и учебно-методических материалов (или их частей), в том числе оценочных средств (или их частей), обеспечивающих реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата.</p> <p>Умение разрабатывать учебное и методическое обеспечение преподаваемых учебных курсов, дисциплин (модулей) и отдельных занятий программ бакалавриата с учетом порядка, установленного законодательством Российской Федерации об образовании; требований соответствующих ФГОС ВО к компетенциям выпускников, примерных или типовых образовательных программ, основных образовательных программ образовательной организации и рабочих программ учебных курсов, дисциплин (модулей), профессиональных стандартов и иных квалификационных характеристик; образовательных потребностей, подготовленности и развития обучающихся, в том числе стадии профессионального развития; возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся (для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья - также с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей); роли преподаваемых учебных курсов, дисциплин (модулей) в формировании у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС и образовательной программой; современного развития технических средств обучения, образовательных технологий; санитарно-гигиенических норм и требований охраны жизни и здоровья обучающихся.</p> <p>Умение оформлять методические и учебно-методические материалы с учетом требований научного и научно-публицистического стиля.</p> <p>Умение использовать информационно-коммуникационные технологии для ведения документации.</p>
	ПК-7	<p>Владение навыками организации и проведения учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата.</p> <p>Владение навыками организации самостоятельной работы обучающихся по программам бакалавриата.</p> <p>Умение разрабатывать планы семинарских, практических занятий, лабораторных работ, следуя установленным методологическим и методическим подходам, представлять разработанные материалы и дорабатывать их по результатам обсуждения и</p>

		<p>экспертизы, проведенной специалистами более высокого уровня квалификации.</p> <p>Умение устанавливать педагогически целесообразные взаимоотношения с обучающимися.</p> <p>Умение строить профессиональное общение с соблюдением делового этикета.</p> <p>Умение использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии, в том числе при необходимости использовать информационно-коммуникационные технологии, электронные образовательные и информационные ресурсы, с учетом специфики образовательных программ, требований ФГОС ВО (для программ бакалавриата); особенностей преподаваемого учебного курса, дисциплины (модуля); задач занятия (цикла занятий), вида занятия; возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся (для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья - также с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей); стадии профессионального развития.</p> <p>Умение вносить коррективы в рабочую программу, план изучения учебного курса, дисциплины (модуля), образовательные технологии, собственную профессиональную деятельность на основании анализа процесса и результатов.</p>
--	--	---

Критерии оценки отчетов по прохождению практики:

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
2. Своевременное представление отчёта, качество оформления
3. Защита отчёта, качество ответов на вопросы

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической)

Шкала оценивания	Критерии оценки
	Зачет с оценкой
«Отлично»	Содержание и оформление отчета по практике и дневника прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям. Запланированные мероприятия индивидуального задания выполнены в полном объеме. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание материала, выражающееся в полных ответах, точном раскрытии поставленных вопросов.
«Хорошо»	Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются несущественные замечания по содержанию и оформлению отчета по практике и дневника прохождения практики.

	Запланированные мероприятия индивидуального задания выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает знание материала, однако ответы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена
«Удовлетворительно»	Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются существенные замечания по содержанию и оформлению отчета по практике и дневника прохождения практики. Запланированные мероприятия индивидуального задания выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно раскрывая поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями
«Неудовлетворительно»	Небрежное оформление отчета по практике и дневника прохождения практики. В отчете по практике освещены не все разделы программы практики. Запланированные мероприятия индивидуального задания не выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Отчет по практике не представлен.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Громкова, М.Т. Педагогика высшей школы : учебное пособие / М.Т. Громкова. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 446 с. - Библиогр.: с. 403-404. - ISBN 978-5-238-02236-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117717>.

б) дополнительная литература:

1. Мембраны и мембранные технологии, под ред. А.Б. Ярославцева, – М.: Научный мир, 2013. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=468334&sr=1
2. Березина Н.П. Электрохимия мембранных систем. Учеб. пособие. Краснодар, КубГУ, 2009.
3. Завалько, Н.А. Эффективность научно-образовательной деятельности в высшей школе [Электронный ресурс] : монография / Н.А. Завалько. — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2016. — 142 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/86010>.
4. Дамаскин, Б.Б. Электрохимия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.Б. Дамаскин, О.А. Петрий, Г.А. Цирлина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 672 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/58166>

в) периодические издания.

- ALMA MATER / Альма Матер (Вестник высшей школы)
 Администратор образования: межведомственный информационный бюллетень
 Аналитические обзоры по основным направлениям развития высшего образования. ФИРО (НИИВО)
 Вестник МГУ. Серия: Педагогическое образование
 Вопросы образования
 Высшее образование в России
 Высшее образование сегодня
 Инновации в образовании
 Народное образование
 Педагогика
 Электрохимия

Коллоидный журнал

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения педагогической практики

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

1. <http://минобрнауки.рф> – Министерство образования и науки Российской Федерации
2. <http://government.ru/> - Правительство РФ
3. <http://www.edukuban.ru/> - Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края
4. <http://fgosvo.ru/> - Портал Федеральных государственных образовательных стандартов
5. <http://www.edu.ru> - Федеральный портал «Российское образование»
6. <http://obrnadzor.gov.ru/> - Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки Рособrnadzor
7. <http://www.nica.ru/> - Официальный сайт ФГБУ «Национальное аккредитационное агентство в сфере образования»
8. infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/ - база информационных потребностей КубГУ
9. <http://e.lanbook.com/> - электронно-библиотечная система издательства «Лань»
10. <http://www.memtech.ru> – Российское мембранное общество
11. <http://www.mtc.kubsu.ru/> - Южный мембранный центр
12. <http://www.nanometer.ru/> - Нанометр-Нанотехнологическое сообщество
13. <http://cyberleninka.ru/about> – Научная библиотека открытого доступа «КиберЛенинка».

13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В процессе организации педагогической практики применяются современные информационные технологии:

1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором или переносным мультимедийным оборудованием, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

При прохождении практики студент может использовать имеющиеся на кафедре физической химии программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

13.1 Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Windows 8, 10
2. Microsoft Office Professional Plus

Специализированные программные продукты, используемые при преподавании выбранных дисциплин, если таковые имеются.

13.2 Перечень информационных справочных систем:

1. <http://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека
2. <http://www.sciencedirect.com> – полнотекстовая научная база данных международного издательства Elsevier.
3. <http://apps.webofknowledge.com/> - мультидисциплинарная реферативно-библиографическая база данных Института научной информации США (Institute for

Scientific Information, ISI), представленная на платформе Web of Knowledge компании Thompson Reuters.

4. www.scopus.com - Scopus (SciVerse Scopus) мультидисциплинарная библиографическая и реферативная база данных, созданная издательской корпорацией Elsevier.

5. Консультант Плюс - справочная правовая система <http://www.consultant.ru/>

6. Библиотека портала РФФИ <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

14. Методические указания для обучающихся по прохождению практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической)

Перед началом практики студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности. В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет индивидуальное задание на практику и план прохождения практики. Посещение и проведение занятий необходимо согласовать с ведущим дисциплину преподавателем. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики.

Практика включает в себя следующие виды работ:

- Прохождение инструктажа по охране труда и пожарной безопасности.
- Ознакомление с законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации по вопросам высшего профессионального образования; локальными нормативными актами образовательного учреждения; государственными образовательными стандартами по соответствующим программам высшего профессионального образования; рабочими программами и фондами оценочных средств дисциплин, выбранных для преподавания в рамках прохождения практики.
- Посещение лекционных, лабораторных и практических занятий ведущих преподавателей кафедры физической химии.
- Организацию и осуществление учебной и учебно-методической работы по отдельным темам дисциплин, преподаваемых на кафедре физической химии, в соответствии с индивидуальным заданием на практику обучающегося (не менее 20 часов учебной работы – проведение лабораторных и/или практических занятий, в том числе не менее 2 часов лекций).
- Контроль соблюдения обучающимися правил по охране труда и пожарной безопасности при проведении учебных занятий, выполнении лабораторных работ и практических занятий.
- Участие в разработке методических пособий, лабораторных работ, практических занятий под руководством профессора, доцента или старшего преподавателя (куратора дисциплины)
- Участие в организуемых в рамках тематики направлений исследований кафедры физической химии семинарах, совещаниях и конференциях, иных мероприятиях ФГБОУ ВО «КубГУ» (в случае, если такие мероприятия проводятся в период практики).
- Участие в отчетной конференции (или расширенном заседании кафедры) с представлением устного доклада по результатам прохождения практики.

Руководитель практики:

– составляет рабочий график (план) проведения практики;

- разрабатывает **индивидуальные задания для обучающихся**, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

- явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;
- детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;
- явиться на место практики в установленные сроки;
- выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;
- выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;
- проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;
- выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Методические рекомендации по заполнению отчета по практике

Формы отчета по практике приведены в Приложении 1. При составлении **индивидуального задания на практику** разделы (этапы) практики по видам деятельности, включая самостоятельную работу, должны соответствовать таблице п. 6 *Структура и содержание педагогической практики* рабочей программы практики.

В п. 3 и 4 индивидуального задания (Педагогический (производственный) этап: учебно-методический; преподавательский) должны быть указаны названия всех дисциплины, курс и направление подготовки, вид занятия, день недели и номер пары для тех дисциплин, которые обучающийся планирует посетить или провести в рамках практики (необходимо согласовать посещение занятий с ведущим преподавателем). *Например, планируется посещение следующих занятий: 1) лекция по дисциплине «Физическая химия» для 3 курса направления подготовки 04.03.01 Химия, вторник, 2 пара (2 ч).*

В **дневнике практики** ежедневно указываются конкретные виды работ, выполняемые студентом в ходе практики и замечания руководителя практики. Должны быть указаны методические документы, с которыми ознакомился студент; перечислены все посещенные и проведенные занятия с указанием названия дисциплины, курса и направления подготовки, вида занятия, времени их проведения, ведущего преподавателя (*например: Посещение лекции по дисциплине «Физическая химия» для 3 курса направления подготовки 04.03.01 Химия, вторник, 2 пара (2 ч), преподаватель Шельдешов В.В.*); подготовка методических документов с указанием вида документа и конкретной работы, выполненной студентом (*например: составление оценочного средства в виде теста для фонда оценочных средств по дисциплине «Коллоидная химия» для студентов 4 курса направления подготовки 04.03.01 Химия*). Из дневника практики должно быть ясно, какую конкретно работу выполнял обучающийся.

Содержательная часть (10-15 страниц) отчета должна содержать следующие позиции:

- Введение, в котором содержится описание предприятия - места прохождения практики: указываются направления и уровни подготовки, по которым кафедра

является выпускающей; краткая характеристика научно-педагогического состава кафедры.

- Раздел «Учебно - методическая работа» должен содержать
 - Перечисление и краткую характеристику документов по методическому обеспечению учебного процесса, с которыми обучающийся ознакомился в ходе практики.
 - Описание разработанных в ходе практики методические рекомендации и/или учебно-методическая документация (часть рабочей программы дисциплины/практики и/или фонда оценочных средств по дисциплине/практики, методические указания для студентов по выполнению лабораторных работ, методических указаний для студентов по самостоятельной работе по дисциплине/практике) в соответствии с индивидуальным заданием.
 - Перечисление и краткую характеристику всех посещенных студентом занятий: название дисциплины; направление и профиль подготовки; курс; ведущий преподаватель; форма аудиторной работы; тема занятия; применяемые педагогические технологии и т.д.
- Раздел «Педагогическая деятельность» должен содержать:
 - перечень и краткую характеристику всех занятия, которые провел студент: название дисциплины; направление и профиль подготовки; курс; ведущий преподаватель; форма аудиторной работы; тема занятия; применяемые педагогические технологии и т.д. Также должен быть представлен краткий конспект каждого занятия.
 - краткий отчет об участии в организации и контроле самостоятельной работы студентов в ходе выполнения ими курсовых и выпускных квалификационных и/или иных видов работ с указанием имени обучающегося(щихся), курса, направления и профиля подготовки, вида (курсовая, выпускная квалификационная, научная работа) и темы работы. Описание конкретных задач, которые решал практикант при взаимодействии с обучающимся (методическая помощь в постановке эксперимента; консультативная помощь по обработке и/или обсуждению полученных результатов; консультативная помощь в поиске и анализе литературы по теме исследования и т.д.).
- Заключение, в котором кратко подводятся итоги практики и должны быть развернутые выводы по каждому из направлений деятельности студента во время практики.
- Список использованных источников оформляется в соответствии с требованиями к курсовым и выпускным квалификационным работам и должен содержать не менее 5 наименований учебной и/или методической литературы.

15. Материально-техническое обеспечение практики

Для полноценного прохождения практики в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания по практике оборудование, и материалы.

№	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Помещение для самостоятельной работы – 140, 341С (улица Ставропольская, 149)	Аудитория для самостоятельной работы, оборудованная учебной мебелью и компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза

2.	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций – 332 корп. С (улица Ставропольская, 149).	Аудитория, оборудованная учебной мебелью, меловой доской
3.	Аудитория для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации - 322 корп. С (улица Ставропольская, 149).	Аудитория, оснащенная учебной мебелью, презентационной техникой (проектор, экран, компьютер)
4.	Лаборатория электромембранных явлений - 326 корп. С (улица Ставропольская, 149).	Лабораторная мебель Химическая посуда Вытяжная система вентиляции Средства пожарной безопасности и оказания первой медицинской помощи Потенциостат Autolab PGSTAT 100 N – 1 шт. Источник тока-вольтметр Keithley 2200-60-2 – 3 шт. Источник тока-вольтметр Keithley 2100/E – 2 шт. Нановольтметр Keithley 6221/2182 A – 1 шт. Вольтметр универсальный В7-71/1 – 1 шт. Насос шприцевой Dixon Instillar 1428 – 2 шт. рН метр – иономер Эксперт-001 – 1 шт. Кондуктометр Эксперт-002 – 2 шт. Насос перистальтический многоканальный Heidolph Pumpdrive 5001 – 4 шт. рН метр FER20-АТС Kit pH – 3 шт. Кондуктометр FER30-KIT – 3 шт. Весы аналитические Ohaus PA 214C – 1 шт. Анализатор влагосодержания Ohaus MB-25 – 1 шт. Термостат Isotemp 6200 H7 – 1 шт. Сушильный шкаф BINDER FD 1150 – 1 шт. Сушильный шкаф Binder FD 53 – 1 шт. Шейкер экоприбор – 1 шт. Мешалка Heidolph – 1 шт. Мешалка ЛАБ-ПУ-01 – 1 шт. Термостат ТЖ-ТС-01 – 1 шт. Программатор ПР-8 – 1 шт. Потенциостат ПИ-50-1.1 – 1 шт. Плитка электрическая ШЛФ С-MAG HS 7 – 1 шт. Насос перистальтический одноканальный – 6 шт. Рабочая станция – 2 шт.
5.	Лаборатория проектирования и оптимизации электромембранных процессов – 337 корп. С (улица Ставропольская, 149).	Лабораторная мебель Химическая посуда Вытяжная система вентиляции Средства пожарной безопасности и оказания первой медицинской помощи Экспериментальный электродиализный стенд, для исследования новых ионообменных мембран; Экспериментальный электродиализный стенд для получения сверхчистой воды; Установка получения сверхчистой воды «Аквилон» «Деионизатор Д-301»»; Ячейка для исследования диффузионной проницаемости мембран;

		<p>Комплекс оборудования для электрохимических исследований;</p> <p>хроматограф жидкостный «Стайер» (с колонкой STAR-ION A300 Anion РЕЕК);</p> <p>хроматограф жидкостный «Стайер» (с колонкой Shodex IC YS-G);</p> <p>автотитратор Metlet Tolledo EasyPlus Pro;</p> <p>Установка с вращающимся мембранным диском для исследования вольтамперных характеристик;</p> <p>Установка с вращающимся мембранным диском для исследования электрохимического импеданса;</p> <p>Потенциостат/гальваностат/импедансметр Parstat 4000;</p> <p>Виртуальный измеритель анализатор переходных характеристик мембранных материалов;</p> <p>Ячейка электрохимическая для исследования диффузионной проницаемости;</p> <p>Ячейка пинцет для исследования электропроводности мембранных материалов.</p>
6.	<p>Лаборатория электромембранного синтеза - 330 корп. С (улица Ставропольская, 149).</p>	<p>Лабораторная мебель</p> <p>Химическая посуда</p> <p>Вытяжная система вентиляции</p> <p>Средства пожарной безопасности и оказания первой медицинской помощи</p> <p>Потенциостат-гальваностат Р-30I,</p> <p>Импедансметр Z-1000P,</p> <p>Измеритель-анализатор импеданса, вольтамперных и Переходных характеристик мембран,</p> <p>Потенциостат-гальваностат Autolab PGSTAT 100N,</p> <p>pH-метр иономер ЭКСПЕРТ-001,</p> <p>Титратор автоматический TitroLine 6000,</p> <p>Иономер И-130 – 3 шт.,</p> <p>Кондуктометр ЭКСПЕРТ-002,</p> <p>Фотометр фотоэлектрический КФК-3,</p> <p>Вольтметр универсальный В7-78/1,</p> <p>Вольтметр универсальный В7-34А,</p> <p>Генератор сигналов специальной формы Г6-33,</p> <p>Источник питания постоянного тока Б5-50 – 3 шт.,</p> <p>Весы электронные лабораторные НР-120,</p> <p>Насос перистальтический ЛАБ-НП-1 – 3 шт.,</p> <p>Термостат жидкостной ЛАБ-ТЖ-ТС-01,</p> <p>Перемешивающее устройство ЛАБ-ПУ-01.</p> <p>Лаборатория мембранного материаловедения:</p> <p>Потенциостат AUTOLAB PGSTAT302 – 1 шт,</p> <p>Генератор водорода лабораторный – 1 шт,</p> <p>Ванна ультразвуковая лабораторная– 1 шт,</p> <p>Ячейка для испытания мембранно-электродных блоков – 1 шт,</p> <p>Весы лабораторные – 1 шт,</p> <p>Весы аналитические – 2 шт,</p> <p>Вермостат воздушный – 1 шт,</p> <p>Иономер-pH-метр – 3 шт,</p> <p>Измеритель иммитанса Е7-21 – 4 шт,</p> <p>Источник тока импульсный Б5-50 – 3 шт,</p> <p>Кондуктометр – 1 шт,</p> <p>Измеритель импеданса Tesla BM 507 – 1 шт,</p> <p>Насос многоканальный перистальтический Heidolph Pumpdrive 5001 – 3 шт,</p>

		<p>Насос перистальтический одноканальный – 2 шт, Мультиметры универсальные настольные – 5 шт, Вакуумный насос лабораторный – 1 шт, Шейкер лабораторный – 2шт; ПК-3 шт.</p>
7.	<p>Лаборатория ресурсо- и энергосберегающих технологий – ауд. 341 корп. С (улица Ставропольская, 149)</p>	<p>Лабораторная мебель Химическая посуда Вытяжная система вентиляции Средства пожарной безопасности и оказания первой медицинской помощи Потенциостат Autolab PGSTAT 100 N – 1 шт. Источник тока-вольтметр Keithley 2200-60-2 – 2 шт. Источник тока-вольтметр Keithley 2100/E – 1 шт. Нановольтметр Keithley 6221/2182 A – 1 шт. Вольтметр универсальный В7-71/1 – 1 шт. Насосшприцевой Dixon Instillar 1428 – 1 шт. рН метр – иономер Эксперт-001 – 1 шт. Кондуктометр Эксперт-002 – 1 шт. Насос перистальтический многоканальный Heidolph Pumpdrive 5001 – 3 шт. рН метр FER20-ATC Kit pH – 2 шт. Кондуктометр FER30-KIT – 2 шт Весы аналитические Ohaus PA 214C – 1 шт. Анализатор влагосодержания Ohaus MB-25 – 1 шт. Сушильный шкаф BINDER FD 1150 – 1 шт. Шейкер экоприбор – 1 шт. Мешалка Heidolph – 1 шт. Мешалка ЛАБ-ПУ-01 – 1 шт. Плитка электрическая ШЛФ С-MAG HS 7 – 1 шт. Насос перистальтический одноканальный – 3 шт. Рабочая станция – 4 шт.</p>
8.	<p>Лаборатория мембранного материаловедения – 345 корп. С (улица Ставропольская, 149).</p>	<p>Лабораторная мебель Химическая посуда Вытяжная система вентиляции Средства пожарной безопасности и оказания первой медицинской помощи Потенциостат AUTOLAB PGSTAT302 – 1 шт, Генератор водорода лабораторный – 1 шт, Ванна ультразвуковая лабораторная– 1 шт, Ячейка для испытания мембранно-электродных блоков – 1 шт, Весы лабораторные – 1 шт, Весы аналитические – 2 шт, Термостат воздушный – 1 шт, Иономер-рН-метр – 3 шт, Измеритель иммитанса E7-21 – 4 шт, Источник тока импульсный Б5-50 – 3 шт, Кондуктометр – 1 шт, Измеритель импеданса Tesla BM 507 – 1 шт, Насос многоканальный перстальтический Heidolph Pumpdrive 5001 – 3 шт, Насос перистальтический одноканальный – 2 шт, Мультиметры универсальные настольные – 5 шт, Вакуумный насос лабораторный – 1 шт, Шейкер лабораторный – 2шт; ПК-3 шт.</p>

9.	Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, ауд. 334, корп. С, ул. Ставропольская, 149.	Учебная лаборатория, укомплектованная специализированной мебелью, вытяжной системой вентиляции, меловыми досками, средствами пожарной безопасности и оказания первой медицинской помощи, лабораторным оборудованием: - термостат; - учебно-лабораторный комплекс «Химия»; - персональный компьютер; - КФК-3; - рН-метр; - мультиметр АКТАКОМ АВМ-4084 – 4 шт.; - кондуктометр; - рефрактометр; - поляриметр; - ячейки кондуктометрические. - источник питания постоянного тока стабилизированный Б5-49; - водяная баня.
10.	Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, ауд. 328, корп. С, ул. Ставропольская, 149	Лаборатория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, необходимыми для выполнения лабораторных работ: весы лабораторные, шкаф сушильный, мешалки магнитные, рН-метрыиономеры; кондуктометры; спектрофотометры, мультиметры; необходимая лабораторная посуда, приборы и реактивы.

При прохождении практики в профильной организации обучающимся предоставляется возможность пользоваться лабораториями, кабинетами, мастерскими, библиотекой, технической, экономической и другой документацией в подразделениях организации, необходимыми для успешного освоения обучающимися программы практики и выполнения ими индивидуальных заданий.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет
Факультет химии и высоких технологий
Кафедра физической химии

**ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ)**
по направлению подготовки
04.04.01 Химия, профиль Электрохимия

Выполнил

Ф.И.О. студента

Руководитель практики

ученое звание, должность, *Ф.И.О*

Краснодар 2018 г.

**ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ)**

Направление подготовки 04.04.01 Химия, профиль Электрохимия

Фамилия И.О студента _____

Курс 2

Время проведения практики с «__» _____ 2018 г. по «__» _____ 2018 г.

Дата	Содержание выполняемых работ	Отметка руководителя практики от организации (подпись)

ФГБОУ ВО «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет химии и высоких технологий
Кафедра физической химии

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД
ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ)**

Студент _____
(фамилия, имя, отчество полностью)

Направление подготовки 04.04.01 Химия, профиль Электрохимия

Место прохождения практики кафедра физической химии ФГБОУ ВО «КубГУ»

Срок прохождения практики с _____ по _____ 2018 г

Цель практики – является формирование у магистрантов профессиональных умений планирования, организации, учебно-методического обеспечения и осуществления учебного процесса в учреждениях высшего образования и получения опыта профессиональной педагогической деятельности, а также формирование следующих компетенций, регламентируемых ФГОС ВО:

ПК-5: владением навыками составления планов, программ, проектов и других директивных документов.

ПК-7: владением методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения в образовательных организациях высшего образования. Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики:

План-график выполнения работ:

№	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Сроки	Отметка руководителя практики от университета о выполнении (подпись)
1			
2			

Руководитель практики:

д-р хим. наук, профессор, профессор
кафедры физической химии

_____ Н.А. Кононенко

Ознакомлен

« ____ » _____ 20 ____ г.

_____ И.О.Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1 Учебно-методическая деятельность	4
2 Преподавательская деятельность.....	7
2.1 Подготовка и проведение лабораторных работ по дисциплине «Физическая химия».....	12
Заключение.....	19
Список литературы.....	20
Приложения.....	21

ВВЕДЕНИЕ

Текст введения

1 Учебно-методическая деятельность

Описание учебно-методической деятельности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

За время прохождения производственной (педагогической) практики мероприятия, запланированные в индивидуальном задании, выполнены в полном объеме.

В ходе педагогической практики были посещены _____ занятия, проводимые _____ по дисциплине _____ (перечислить названия дисциплин с указанием направления подготовки).

Пример заполнения:

В ходе педагогической практики были посещены 6 часов лабораторных занятий, проводимых канд. хим. наук Назыровой Е.В. по дисциплине «Физическая химия» для студентов 3 курса направления подготовки 04.03.01 Химия, профиль Физическая химия.

Или

В ходе педагогической практики были посещены 2 часа поточных лекционных занятий, проводимых канд. хим. наук Мельниковым С.С. по дисциплине «Физическая химия» для студентов 3 курса направления подготовки 04.03.01 Химия всех профилей, реализуемых на факультете.

В ходе практики был разработан указать, что именно было сделано по дисциплине «_____».

Пример заполнения:

В ходе практики было разработано оценочное средство фонда оценочных средств дисциплины «Процессы и аппараты водоподготовки» ООП по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность для проверки сформированности компетенции ОК-5 в части «знать (берется формулировка из ФОС)» в виде теста/контрольной работы и т.д.

Или

В ходе практики был доработан фонд оценочных средств дисциплины «Процессы и аппараты водоподготовки» ООП по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность в части «Методические материалы, определяющие процедуры оценивания отчета практики».

В ходе практики был выполнен анализ РПД/ФОС указать дисциплины на соответствие требованиям ФГОС ВО и утвержденному рабочему учебному плану по направлению подготовки _____, профиль _____.

Пример заполнения:

В ходе практики был выполнен анализ РПД «Физическая химия ионполимеров» на соответствие требованиям ФГОС ВО и утвержденному рабочему учебному плану по направлению подготовки 04.03.01 Химия, профиль Физическая химия.

Для осуществления преподавательской деятельности был__ выбран__ дисциплина «_____». Был разработан предварительный план конспект проведения занятий, который был согласован с научным руководителем (или ведущим данную дисциплину преподавателем - *оставить нужный вариант и указать Фамилию И.О. преподавателя*). Были проведены _____ семинарских (лабораторных, лекционных) занятий (общим объемом _____ часов) по темам _____.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Психология и педагогика высшей школы : учебник для студентов и аспирантов вузов / [Л. Д. Столяренко и др.]. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. - 621 с
2. Березина, Н. П. Электрохимия мембранных систем: учеб. пособие / Краснодар: КубГУ. – 2009. – 137 с. – ISBN 978-5-82090696-1.
3. Ярославцев, А. Б. Композиционные материалы с ионной проводимостью – от неорганических композитов до гибридных мембран / А. Б. Ярославцев. – Успехи химии. – 2009. – Т. 78. – №11. – С. 1094-1112.
4. Sapurina, I. The mechanism of the oxidative polymerization of aniline and the formation of supramolecular polyaniline structures / I. Sapurina, Ja. Stejskal // Polymer International. – 2008. – Vol. 57. – № [12](#). – pp 1295–1325.
5. Дамаскин, Б. Б. Основы теоретической электрохимии / Б. Б. Дамаскин, О. А. Петрий – М.: Высшая школа – 1978. – 239 с.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
 результатов прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта
 профессиональной деятельности (педагогической)
 по направлению подготовки
 04.04.01 Химия, профиль Электрохимия

Фамилия И.О студента _____
 Курс 2

№	ОБЩАЯ ОЦЕНКА (отмечается руководителем практики)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	Уровень подготовленности студента к прохождению практики				
2.	Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи				
3.	Степень самостоятельности при выполнении задания по практике				
4.	Оценка трудовой дисциплины				
5.	Соответствие программе практики работ, выполняемых студентом в ходе прохождения практики				

№	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИИ (отмечается руководителем практики от университета)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	ПК-5 - владением навыками составления планов, программ, проектов и других директивных документов	+			
2.	ПК-7 - владением методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения в образовательных организациях высшего образования				

Руководитель практики _____ Н.А. Кононенко