

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ДОРЖИ БАНЗАРОВА»

Химический факультет

кафедра неорганической и органической химии

«УТВЕРЖДЕНА»
Решением Ученого совета
Химического факультета
« 19 » октября 2022 г.
протокол № 3

Рабочая программа практики

Учебная практика

Ознакомительная практика

Направление подготовки / специальность
04.03.01 — Химия

Направленность (профиль) образовательной программы
Теоретическая и прикладная химия

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Улан-Удэ
2022

Цели практики привить первичные профессиональные умения и навыки, в том числе первичные умения и навыки научно-исследовательской деятельности и сформировать представления о специфике профессии на основе работы конкретных лабораторий и предприятий.

Задачи практики

- ознакомить студентов с тематикой и организацией научных исследований на кафедрах вуза и в лабораториях институтов Бурятского научного центра СО РАН;
- ознакомить студентов с организацией охраны труда в научных химических лабораториях;
- закрепить, расширить и углубить полученные в процессе обучения теоретические знания;
- дать представление о требованиях к выпускникам и возможностях трудоустройства после окончания вуза.

Вид практики и способ проведения практики Вид практики: учебная. Практика имеет концентрированную форму, стационарный способ.

Тип практики Ознакомительная

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения данной практики обучающийся должен *знать:*

- нормы техники безопасности;
- предмет и объект выбранного направления и профиля профессиональной подготовки;
- круг своих будущих профессиональных обязанностей;

уметь:

- осуществлять поиск информации по полученному заданию;
- подготовить отчет по проделанной работе;

владеть:

- основными навыками и умениями химика (методами мытья посуды, приготовления моющих смесей и растворов, консервации реактивов);
- первичными умениями и навыками научно-исследовательской деятельности (приготовления реакционных смесей для проведения синтезов, методиками подготовки образцов для основных физических и физико-химических исследований).

Место практики в структуре образовательной программы

Практика является обязательным составным элементом ОПОП ВО по направлению подготовки 04.03.01 – Химия (Б2.О.02(П)). Учебная практика реализуется во 2 и 4 семестрах.

В результате прохождения данной практики у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с планируемыми

результатами освоения основной профессиональной образовательной программы на основе ФГОС по данному направлению подготовки

- способность к поиску и первичной обработке научной и научно-технической информации (ОПК-5);
- знание норм техники безопасности и умением реализовать их в лабораторных и технологических условиях (ОПК-6).

Место прохождения практики

Учебная практика проводится в структурных подразделениях БГУ и лабораториях Байкальского института природопользования Сибирского отделения Российской академии наук.

Объем и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 5 зачетных единиц 180 академических часов (3 недели), в т.ч. в форме практической подготовки 162 академических часов.

№ п/п	Название разделов (этапов) практики	Практическая работа (количество часов)	Самостоятельная работа (количество часов)
1.	Подготовительный этап: Инструктаж по технике безопасности; Ознакомление с организационной структурой и содержанием деятельности объекта практики; Сбор, обобщение и систематизация основных показателей, необходимых для выполнения индивидуального задания; Составление плана прохождения практики.	44 часа	4 часа
2.	Получение первичных профессиональных умений и навыков (Химический факультет БГУ): Ознакомление с организацией работы в лабораториях ХФ БГУ, Получение первичных профессиональных умений и навыков химика.	58 часов	12 часов
3.	Получение первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Байкальский институт природопользования СО РАН): Встреча с руководством БИП СО РАН. Посещение лабораторий химического профиля. Знакомство с приборного паркового Института. Посещение	36 часов	10 часов

	Центральной библиотеки Бурятского научного центра СО РАН. Знакомство с сайтом БИП СО РАН. Получение первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности: приготовление реакционных смесей для проведения синтезов и подготовка образцов для исследований.		
4.	Заключительный этап. Подготовка проекта отчета. Оформление отчета по практике, подготовка к его защите.	10 часов	6 часов

Разделы (этапы) практики

Этап 1. Подготовительный этап:

Семестр 2

- 4 (0) ч. Вводный инструктаж по технике безопасности;
- 4 (0) ч. Вводная лекция о задачах и целях практики, разделах учебного плана, непосредственно связанных с профессиональной подготовкой, формированием профессиональных компетенций, обеспечивающих последующую успешную научную деятельность выпускников;
- 10 (0) ч. Ознакомление с организационной структурой и содержанием деятельности объекта практики.
- 20 (0) Сбор, обобщение и систематизация основных показателей, необходимых для выполнения индивидуального задания.
- 2 (0) ч. Составление плана прохождения практики;

Семестр 4

- 2 (0) ч. Вводный инструктаж по технике безопасности;
- 2 (0) ч. Ознакомление с организационной структурой и содержанием деятельности объекта практики.
- 2 (0) Сбор, обобщение и систематизация основных показателей, необходимых для выполнения индивидуального задания.
- 2 (0) ч. Составление плана прохождения практики;

Этап 2: Получение первичных профессиональных умений и навыков (Химический факультет БГУ):

Семестр 2

- 10 (0) ч. Ознакомление с организацией работы в лабораториях ХФ БГУ, порядком хранения и утилизации химических реактивов
- 40 (0) ч. Получение первичных профессиональных умений и навыков химика: основные химические методы мытья посуды, приготовление моющих смесей, приготовление растворов для практикумов и консервация реактивов
- 8 (0) ч. Заполненный дневник прохождения практики на базе химического факультета БГУ.

Семестр 4

- 8 (0) ч. Получение первичных профессиональных умений и навыков химика: основные методы пробоотбора, консервация проб и пробоподготовка объектов окружающей среды.
- 4 (0) ч. Заполненный дневник прохождения практики на базе химического факультета БГУ.

Этап 3: Получение первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Байкальский институт природопользования СО РАН):

Семестр 2

- 2 (0) ч. Встреча с руководством БИП СО РАН, знакомство со статусом (официальное юридическое название, ведомственная принадлежность, штатный состав, структура и т.д.) принимающей организации, историей ее создания, основными решаемыми задачами, перспективами развития.
- 10 (0) ч. Посещение лабораторий химического профиля, встречи в ведущих научных сотрудниками, знакомство с направлениями проводимых исследований, участием в Целевых федеральных программах и проектах, поддержанных Российским фондом фундаментальных исследований и Российским научным фондом.
- 8 (0) ч. Знакомство с приборным парком Института и основными используемыми методами синтеза и исследования.
- 6 (0) ч. Посещение Центральной библиотеки Бурятского научного центра СО РАН. Знакомство с библиотечным фондом и интегрированной библиотечно-информационной системой ИРБИС.
- 2 (0) ч. Знакомство с сайтом БИП СО РАН.
- 8 (0) ч. Заполненный дневник прохождения практики на базе Байкальского института природопользования СО РАН. Проект отчета по практике.

Семестр 4

- 8 (ч) Получение первичных умений и навыков физико- химических методов анализа реальных объектов окружающей среды.
- 2 (0) ч. Заполненный дневник прохождения практики на базе Байкальского института природопользования СО РАН. Проект отчета по практике.

Этап 4: Заключительный этап.

Семестр 2

- 6 (0) ч. Подготовка проекта отчета. Оформление отчета по практике, подготовка к его защите.
- 4 (0) ч. Защита отчета по практике.

Семестр 4

- 4 (0) ч. Подготовка проекта отчета. Оформление отчета по практике, подготовка к его защите.
- 2 (0) ч. Защита отчета по практике

БРС

Семестр	Контрольные точки	Баллы
2	Текущий контроль в разделе «Этап 1. Подготовительный этап»	
	Составление плана прохождения практики	10
4	Текущий контроль в разделе «Этап 1. Подготовительный этап»	
	Составление плана прохождения практики	10
2	Текущий контроль в разделе «Этап 2. Экспериментальный этап»	10
4	Текущий контроль в разделе «Этап 2. Экспериментальный этап»	

	Обработка полученной информации	10
	Анализ полученной информации	10
2	Заключительный этап	
	Подготовка проекта отчета	10
	Защита отчета	10
4	Заключительный этап	
	Подготовка проекта отчета	10
	Защита отчета	20
		Итого за практику: 100

По итогам учебной практики студент представляет:

- дневник практики с указанием характера ежедневных работ;
- отчет студента о прохождении учебной практики;
- отзывы руководителей практики.

Отчет по практике, заверенный подписью студента, сдается руководителю практики в срок не позднее 2 дней после окончания практики. В случае не предоставления отчета в течение 30 календарных дней с момента окончания практики студент считается не прошедшим практику. Студент, не выполнивший программу практики или получивший отрицательный отзыв о работе, повторно направляется на практику в свободное от учебы время. При этом сохраняется установленное время продолжительности практики. По истечению месяца после принятия решения о повторном прохождении практики (+ 2 дня), студент обязан предоставить отчетную документацию. По истечении этого срока, студент считается не прошедшим практику.

Итоги практики оцениваются зачетом. Результаты прохождения студентами практики обсуждаются на заседаниях кафедры и Совета факультета.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы:

Для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы в результате прохождения практики необходимы следующие материалы: отзыв-характеристика руководителя практики со стороны ФГБОУ ВО «БГУ», отчет о практике, выполненный в соответствии с рекомендациями, дневник по практике.

Полностью оформленный отчет обучающийся сдает на кафедру, одновременно с дневником и отзывом, подписанными непосредственно руководителем практики.

Проверенный отчет по практике, защищается обучающимся на отчетной конференции.

При защите отчета обучающемуся могут быть заданы не только вопросы, касающиеся деятельности объекта практики, но и по изученным дисциплинам, в соответствии с учебным планом.

Обучающийся, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется на практику повторно в свободное от учебы время или отчисляется из Университета.

Непредставление обучающимися отчетов в установленные сроки следует рассматривать как нарушение дисциплины и невыполнение учебного плана. К таким обучающимся могут быть применены меры взыскания - не допуск к сессии или к посещению занятий до сдачи и защиты отчета и т.д.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций:

Прохождение практики осуществляется в соответствии с учебным планом и утвержденной программой практики, и завершается составлением отчета о практике и его защитой.

В ходе практики, обучающиеся осуществляют следующие виды деятельности:

- осуществляют сбор, обработку, анализ и систематизацию информации;
- участвует в образовательном процессе в качестве ассистента преподавателя, лаборанта.

Форма оценки практики – зачет.

Оценка за практику выставляется по пятибалльной системе (при этом принимается во внимание отзыв руководителя практики, правильность выполнения отчета в соответствии с требованиями настоящей программы):

«Отлично» - программа практики выполнена в полном объеме, сформулированы выводы и рекомендации.

«Хорошо» - выполнена большая часть программы практики: раскрыты отдельные вопросы предлагаемого плана отчета.

«Удовлетворительно» - программа практики выполнена не полностью: рассмотрены отдельные вопросы плана отчета.

«Неудовлетворительно» — программа практики не выполнена, обучающийся получил отрицательный отзыв по месту прохождения практики.

Оценка за практику приравнивается к оценкам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся. Результаты защиты отчета по практике проставляются в ведомости и зачетной книжке обучающегося.

Зачет может проводиться с учетом балльно-рейтинговой системы оценки (по выбору преподавателя) - Модульно-рейтинговая карта оценивания компетенций: для получения оценки «удовлетворительно» обучающийся должен набрать от 60 до 79 баллов, для получения оценки «хорошо» - от 80 до 89 баллов, для получения оценки «отлично» - от 90 до 100 баллов.

Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики:

а) основная литература:

1. Неорганическая химия: в 3-х томах: учебники для студентов химических факультетов университетов / под ред. Ю.Д. Третьякова. – М.: Академия, 2004, 2007.

2. Практикум по неорганической химии: учебное пособие для студентов химических факультетов университетов / под ред. Ю.Д. Третьякова. – М.: Академия, 2004.

б) дополнительная литература:

1. Воскресенский П.И. Техника лабораторных работ / П.И. Воскресенский. – М.: Химия.

2. Неорганическая химия в схемах, рисунках, таблицах, химических реакциях / А.П. Гаршин. – СПб.: Лань, 2003.

3. Лидин Р.А. Химические свойства неорганических веществ: учебное пособие для вузов по направлению "Химия" / Р.А. Лидин, В.А. Молочко, Л.Л. Андреева; под ред. Р.А. Лидина. – М.: Колос, 2008.

в) Интернет-ресурсы

1. Сайт Бурятского государственного университета <http://www.bsu.ru/>
2. Сайт Байкальского института природопользования СО РАН <http://www.binm.ru/>
3. Сайт Научной библиотеки Бурятского научного центра СО РАН <http://library.bsnet.ru/>

4. Сайт Научной библиотеки БГУ <http://www.library.bsu.ru/>
5. Российский образовательный портал. <http://www.school.edu.ru/default.asp>
6. Российский портал открытого образования. <http://www.openet.edu.ru/>
7. Российская информационная система "Cement".

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Организация – база всех типов производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научно-исследовательской работы и преддипломной практики) оснащена оборудованием, необходимым для выполнения работ в соответствии с индивидуальным планом студента.

Материально-техническое обеспечение практики достаточно для достижения ее целей и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ. Обучающиеся обеспечиваются доступом к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Для проведения практики БГУ и БИП СО РАН предоставляют все необходимое материально техническое обеспечение, обучающимся доступно современное научное оборудование, используемое сотрудниками БИП СО РАН при выполнении Целевых федеральных программ и проектов, поддержанных грантами РФФИ и РФФИ. Опыт профессиональной деятельности студенты получают, как правило, в научных лабораториях академического института. Там же выполняются научно-исследовательские работы и проводится преддипломная практика.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Автор канд.хим.наук, доцент Павлова Э.Т.

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры неорганической и органической химии от 22.09.2022 года, протокол № 1.

Рабочая программа практики принята на заседании учебно-методической комиссии Химического факультета от 05.10.2022 года, протокол № 1.
(Наименование института/факультета/колледжа)