

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Химический факультет

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель ОПОП
В.В. Шелковников

Рабочая программа учебной практики

Ознакомительная практика

по специальности

04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

специализация:

«Фундаментальная и прикладная химия»

Форма обучения

Очная

Квалификация

Химик-специалист, преподаватель

Год приема

2024

СОГЛАСОВАНО:
Председатель УМК
В.В. Шелковников

1. Цель практики

Целью учебной (ознакомительной) практики является ознакомление обучающихся с тематикой и организацией научных исследований, проводимых в научно-исследовательских лабораториях кафедр химического факультета, научно-исследовательских институтов СО РАН; закрепление теоретических знаний и приобретение обучающимися первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности; накопление и анализ материалов для подготовки к выбору профиля/специализации обучения, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. направленное на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен использовать философские знания, научную методологию и представления о ценностных основаниях общественной и научной этики для формирования научного мировоззрения, логического и системного мышления.
- ПК-1. Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках.
- БК-1. Способен применять общие и специализированные компьютерные программы при решении задач профессиональной деятельности.
- БК-2. Способен использовать этические принципы в профессиональной деятельности.

2. Задачи практики

Формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых при подготовке обучающихся к профессиональной деятельности:

- познакомиться с деятельностью предприятий химической промышленности Томской области, научно-исследовательскими институтами СО РАН, со спецификой работы специалистов-химиков на этих предприятиях, с химическими задачами, решаемыми в этих организациях и перспективами их развития (УК-1).
- осознанно подойти в дальнейшем к выбору профиля обучения.
- ознакомление с материальной базой научно-исследовательских лабораторий профильных кафедр химического факультета
- приобретение навыков использования теоретических знаний, практических умений, полученных в ходе обучения, методов научно-технического творчества для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью (ПК-1, БК-1, БК-2).
- ознакомление с вопросами организации и охраны труда.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательной части образовательной программы.

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по практике

Семестр 1, зачет.

Семестр 2, зачет.

5. Входные требования для освоения практики

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования.

6. Способы и формы проведения практики

Практика проводится на 1 году обучения, в 1-2 семестрах. Базами проведения учебной практики являются: научно-исследовательские лаборатории кафедр химического факультета НИ ТГУ, лаборатории научно-исследовательского института Химии нефти СО РАН РФ. Способы проведения: стационарная.

Форма проведения: путем чередования с реализацией иных компонентов ОПОП в соответствии с календарным графиком и учебным планом.

7. Объем и продолжительность практики

Объем практики составляет 2 зачётных единицы, 72 часов, из которых:

– лекции: 16 ч.;

– иная контактная работа: 32 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

Практика проводится в форме практической подготовки.

8. Планируемые результаты практики

Результатами прохождения практики являются следующие индикаторы достижения компетенций:

РОУК-1.1. Знать основные направления зарубежной и отечественной философии, формально-логические законы, принципы и приемы системного и критического мышления, основы методологии научного познания, основы научной и общественной этики и её влияние на общество.

РОУК-1.2. Уметь применять знания о научной этике, об исторических и современных общественных ценностях, логические законы, методы и приемы системного и критического мышления в социальной и профессиональной деятельности в целях формирования научной картины мира, выявления тенденций социальной действительности.

РОПК-1.1. Уметь разрабатывать стратегию научных исследований, составляет общий план и детальные планы отдельных стадий.

РОПК-1.2. Уметь выбирать экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленной задачи, используя достижения современной химической науки, и исходя из имеющихся, материальных, информационных и временных ресурсов.

РОБК-1.1. Знать правила и принципы применения общих и специализированных компьютерных программ для решения задач профессиональной деятельности.

РОБК-1.2. Уметь применять современные ИТ-технологии для сбора, анализа и представления информации; использовать в профессиональной деятельности общие и специализированные компьютерные программы.

РОБК-2.1. Знать основы и принципы профессиональной этики в соответствующей области профессиональной деятельности.

РОБК-2.2. Уметь проектировать решение профессиональных задач с учетом принципов профессиональной этики.

9. Содержание практики

Этапы практики	Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Часы всего (в т.ч. контактные)
1. Ознакомительный	1. Вводные лекции по основным направлениям научно-исследовательских работ, проводимых на кафедрах и в научных лабораториях химического факультета, экскурсии на предприятия города Томска. 2. Инструктаж по технике безопасности и охране труда, соблюдению правил противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов в ТГУ.	36 (16)
2. Основной	1. Студент определяется с темой и научным руководителем практики.	32 (30)

	2. Получает задание на практику, формирует цели и задачи практики (Приложение 1). 3. Производит поиск необходимой информации в сети интернет. Работа с литературой по теме (РОПК-2.1., РОПК-2.2.) 4. Выполняет работу согласно индивидуальному плану (РОПК-1.1.). 5. Выполнение химического эксперимента (самостоятельного научного исследования) (если эксперимент предусмотрен), ведение рабочего журнала (РОПК-1.2.). 6. Обработка результатов исследований и их анализ (РОБК-1.1., РОБК-1.2., РОБК-2.1., РОБК-2.2.).	
5. Заключительный	1. Подготовка отчета и подготовка материалов, необходимых для его защиты (презентация, методическая разработка и т.д.). 2. Защита отчета по итогам практики.	4 (2)
ИТОГО:		72 (48)

10. Формы отчетности по практике

По итогам прохождения практики обучающиеся в срок до завершения периода практики по календарному графику представляют руководителю практики от ТГУ:

- отчет о прохождении практики в форме курсовой работы (реферата), включающий: введение, основную часть (литературный обзор, описание экспериментальной части (если эксперимент выполнялся)), выводы, список используемой литературы, оформленный в соответствии с требованиями стандартов, позволяющий студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время ее прохождения.

11. Организация промежуточной аттестации обучающихся

11.1 Порядок и форма проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета путем публичной защиты обучающимися индивидуальных отчетов о прохождении практики на заседании профилирующей кафедры или на научной студенческой конференции в конце учебного года.

11.2 Процедура оценивания результатов обучения

Оценка сформированности результатов обучения осуществляется комиссией на основе анализа предоставленных отчетных документов, выступления обучающегося и его ответов на вопросы.

11.3 Критерии оценивания результатов обучения.

Результаты прохождения практики определяются оценкой «зачтено».

Ответ обучающегося на зачете оценивается одной из следующих оценок - «зачтено» и «не зачтено», которые выставляются по следующим критериям: - оформление отчета в соответствии с требованиями методических указаний, самостоятельность работы обучающегося: - логичность изложения материала в отчете по практике; - полнота, актуальность и обработка фактических данных; - полнота раскрытия индивидуального задания по теме; - качество ответов на вопросы при защите отчета по практике; - срок сдачи отчета по практике на проверку. Оценка «Зачтено» выставляется если индивидуальное задание выполнено в полном объеме, обучающийся проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению; освоены компетенции по учебной практике. Оценка «Не зачтено» - задание выполнено лишь

частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала, компетенции не освоены.

12. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по практике в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=21466>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по практике.

в) Методические указания по подготовке отчета по практике.

г) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

13. Перечень рекомендованной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (в ред. от 31 декабря 2014 г.) «Об образовании в Российской Федерации».

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2013 г. № 1367).

– ГОСТ Р 7.0.5.-2008. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. Введ. 2009-01-01. – М.: Стандартинформ, 2008. – 22 с. (<http://gostexpert.ru/gost/gost-7.0.5-2008>).

б) дополнительная литература:

– Соколов Р. С. Химическая технология. В 2-х т. Т.1. Химическое производство в антропогенной деятельности. Основные вопросы химической технологии. Производство неорганических веществ : учеб. пособие для вузов / Р. С. Соколов. – М. : ВЛАДОС, 2003. – 368 с.

– Соколов Р. С. Химическая технология. В 2-х т. Т.2. Металлургические процессы. Переработка химического топлива, производство органических веществ, полимерных материалов : учеб. пособие для вузов / Р. С. Соколов. – М. : ВЛАДОС, 2003. – 448 с

в) ресурсы сети Интернет:

– Магомедова С. А., Мусаева С. Д., Эмирова Н. Н. Методические рекомендации по организации и проведению производственной практики // Международный журнал экспериментального образования. – 2011. – № 3 – С. 174-175

URL: www.rae.ru/meo/?section=content&op=show_article&article_id=1301

– Белов С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) [Электронный ресурс] : учеб. для бакалавров по дисц. "Безопасность жизнедеятельности" / С. В. Белов. - 3-е изд., испр. и доп. - ЭВК. - М. : Юрайт : ИД Юрайт, 2012. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-9916-1432-0. - ISBN 978-5-9692-1226-8

– "Российское образование" Федеральный портал. Каталог образовательных интернет-ресурсов. URL: <http://www.edu.ru/index.php>.

14. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office OneNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);

– публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

- Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ –
<http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>
- Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ –
<http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>
- ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>
- Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>
- ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>
- ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

в) профессиональные базы данных (*при наличии*):

- Университетская информационная система РОССИЯ – <https://uisrussia.msu.ru/>
- Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) –
<https://www.fedstat.ru/>

15. Материально-техническая база проведения практики

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Учебные и научные лаборатории кафедр ХФ.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

16. Информация о разработчиках

Шелковников Владимир Витальевич, канд. хим. наук, доцент, кафедра аналитической химии Национального исследовательского Томского государственного университета, заведующий кафедрой.

инициалы, фамилия