

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**Аннотированная программа производственной практики**

Направление подготовки  
**04.04.01 Химия**

Магистерская программа  
**Химические и физические методы исследований в экологической и  
криминалистической экспертизе**

Квалификация выпускника  
**Магистр**

Форма обучения  
**Очная**

Томск – 2016

## 1. Код и наименование дисциплины: Б.2.П.1. Производственная практика

**2. Цель производственной практики:** закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения; приобретение практических навыков и умений; универсальных и профессиональных компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности; усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных экспертиз; приобщение обучающихся к социальной среде предприятия; формирование у обучающихся способности работать самостоятельно и в составе команды, готовности к сотрудничеству, принятию решений, способности к профессиональной и социальной адаптации.

## 3. Способы проведения производственной практики

*Стационарная* практика, которая проводится на базе Университета и *выездная*. Выездная практика предусматривает направление студентов на базы практики, которые соответствуют видам профессиональной деятельности согласно ФГОС.

**4. Формы проведения производственной практики:** лабораторная, заводская. При этом осуществляется общее ознакомление с предприятием или производством, организацией его структуры и комплексного управления. Здесь студент знакомится со структурой основных отделов и лабораторий предприятия, устанавливает их взаимосвязь, знакомится с основными задачами и методами их решения. Ознакомление с предприятием также включает в себя изучение его истории и перспектив развития.

В течение производственной практики предусмотрено проведение экскурсий как внутри базового предприятия, так и на другие предприятия, соответствующие направлению подготовки обучающихся.

**5. Места и сроки проведения производственной практики:** производственная практика проводится на 2 году обучения, в 3 семестре. Базами проведения производственной практики являются: ЭКЦ УМВД России по Томской области и др. регионам РФ; судебно-экспертные учреждения, наркологические центры; Институт природных ресурсов НИ ТПУ (Научно-учебно-производственный центр «Вода»); предприятия, занимающиеся природоохранной деятельностью (ФГБУ ЦЛАТИ, ФГБУ «САС «Томская», ОГБУ «ОблКомПрирода», СИГЭКа, ФГУ «Томский центр стандартизации, метрологии и сертификации», ООО «Томскводоканал» и др.).

**6. Планируемые результаты обучения при прохождении производственной практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые компетенции (код компетенции, уровень (этап) освоения)</b>	<b>Планируемые результаты при выполнении ПП</b>
<b>Второй уровень (углубленный) (ОПК-1) – II</b> способность использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач	<b>У (ОПК-1) – II Уметь:</b> применять теоретические и практические знания основных традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач. <b>В (ОПК-1) – II Владеть:</b> методологией научного подхода в практической деятельности для решения профессиональных задач.
<b>Второй уровень (углубленный) (ПК-1) – II</b>	<b>З (ПК-1) – II</b> Знать принципы проведения научных

способность проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты	исследований для решения задач в профессиональной деятельности. <b>У (ПК-1) – П</b> Уметь применять методы анализа и исследования для решения производственных задач
<b>Второй уровень (углубленный) (ПК-2) – П</b> Владение теорией и навыками практической работы в избранной области химии	<b>У (ПК-2) – П Уметь:</b> применять теоретические знания и практические навыки для решения конкретных научно-исследовательских задач при прохождении практики.
<b>Второй уровень (углубленный) (ПК-3) – П</b> готовность использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований	<b>У (ПК-3) – П Уметь:</b> использовать современное физико-химическое оборудование для решения поставленной задачи при прохождении практики.
<b>Второй уровень (углубленный) (ПК-4) – П</b> способность участвовать в научных дискуссиях и представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати)	<b>У (ПК-4) – П Уметь:</b> самостоятельно оформлять и представлять результаты прохождения производственной практики в виде отчета и/или доклада <b>В (ПК-4) – П Владеть:</b> навыками анализа полученных данных и формулировки выводов, публичного представления результатов прохождения производственной практики.

**7. Объем производственной практики** составляет 4 зачетных единицы.

**8. Продолжительность производственной практики** составляет 144 академических часа в 3-м семестре.

**9. Содержание и распределение по видам деятельности производственной практики**

Содержание производственной практики определяется руководителем основной образовательной программы. При этом предполагается по итогам практики формирование компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.

**9.1. Распределение по видам деятельности**

№ п/п	Разделы практики	Виды практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)*			Формы текущего контроля
		Всего	Контактная работа	Самостоятельная работа	
1	Организационный этап	4	2	2	Собеседование с руководителем ПП от ТГУ
2	Подготовительный этап	12	6	6	Собеседование с руководителем ПП от предприятия, допуск к работе
3	Производственный этап	104	40	64	Рабочий журнал, дневник практики
4	Оформление отчета	16	4	12	Отчет по практике
5	Заключительный этап	8	4	4	Защита ПП (устный доклад)
	<b>Всего:</b>	<b>144</b>	<b>56</b>	<b>88</b>	

*Примечание.*

\*Соотношение трудоемкости в часах по разделам может изменяться руководителем в зависимости от целей и задач производственной практики

## **9.2. Содержание производственной практики**

### ***Организационный этап***

Организационное собрание с целью более результативных консультаций перед отправкой на практику; общий инструктаж на кафедре проводит руководитель ООП и/или ответственный за практику: цель и задачи практики, порядок прохождения практики, техника безопасности в пути при следовании к месту практики (если ПП проходит в другом населённом пункте); указываются формы связи с кафедрой; получение и оформление необходимых документов: дневника установленного образца, конкретного задания руководителя.

### ***Подготовительный этап***

Производственный инструктаж на предприятии. Ознакомление с материально-технической базой, спецификой функционирования, научно-техническими и производственными задачами конкретной базы практики.

### ***Производственный этап***

Овладение методами работы на производственном лабораторном оборудовании. Накопление, обработка и анализ полученной информации. Выполнение студентом индивидуальных заданий на практику. Анализ и систематизация результатов практики; визуализация результатов исследования. Вся деятельность студентов на третьем этапе проходит под наблюдением руководителей от предприятия, к которым студенты обращаются по всем вопросам практики.

### ***Оформление отчета***

Подготовка отчета по практике, оформление отчета. Подведение итогов практики на месте ее прохождения. Сдача взятых материальных ценностей, литературы.

### ***Заключительный этап***

Итоговая конференция по защите производственной практики на заседании кафедры. Подведение итогов практики проводится в виде публичной защиты (доклад, сопровождаемый демонстрацией презентации по основным итогам практики).

## **10. Формы отчетности по производственной практике**

*Форма аттестации* результатов практики в соответствии с учебным планом магистерской программы «Химические и физические методы в экологической и криминалистической экспертизе» – *зачет с оценкой*. Основной формой отчетности по практике является письменный *отчет о прохождении практики*, позволяющий студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время ее прохождения.

Промежуточная аттестация производится на заседании кафедры по окончании производственной практики. Магистрант представляет доклад, содержащий основные результаты производственной практики. Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании: защиты результатов практики, отчета по практике; дневника практики; отзыва-характеристики с места практики. **13. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

## **11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики**

### **11.1. Основная литература**

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

2. 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).

3. 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>).

### **11.2. Дополнительная литература**

1. 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.

2. 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.

### **11.3. Электронные ресурсы**

1. 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](http://www.rae.ru/meo/?section=content&op=show_article&article_id=1301)

2. 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

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

## **12. Материально-техническое обеспечение производственной практики**

Для полноценного прохождения производственной практики обеспечен доступ магистру к современной аппаратуре (коммуникационному оборудованию, промышленному оборудованию, компьютерной технике и др.), информационным системам, программным продуктам, базам данных и т.д., находящихся на предприятии и используемым студентом для выполнения индивидуальных заданий в рамках прохождения производственной практики.

Базы практик имеют необходимое и достаточное оборудование, соответствующее современным требованиям проведения анализа и исследования веществ. Используется парк лабораторного оборудования центров коллективного пользования НИ ТГУ, материальные базы ЭКЦ УМВД России по Томской области, судебно-экспертные учреждения, наркологические центры, Институт природных ресурсов НИ ТПУ (Научно-учебно-производственный центр «Вода»), предприятия, занимающиеся природоохранной деятельностью (ФГБУ ЦЛАТИ, ФГБУ «САС «Томская», ОГБУ «ОблКомПрирода», СИГЭКа, ФГУ «Томский центр стандартизации, метрологии и сертификации», ООО «Томскводоканал»).

**13. Автор программы:** Дычко Константин Александрович, канд. хим. наук, доцент кафедры органической химии ТГУ, руководитель МООП «Химические и физические методы в экологической и криминалистической экспертизе».