

АННОТАЦИЯ
учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и
навыков, в том числе первичных умений и навыков
научно-исследовательской деятельности)
Академический бакалавриат

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов), из них – 48 ч контактной работы, 60 часов самостоятельной работы.

Цели учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности).

Целью прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (далее «учебная») в соответствии с ООП направления 04.03.01 Химия является достижение следующих результатов образования:

ознакомление обучающихся с организацией и тематикой научных исследований в рамках подготовки бакалавров по направлению «Химия»;

закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, приобретенных в процессе изучения базовых дисциплин направления «Химия» и дисциплин профиля «Аналитическая химия»;

получение первичных профессиональных навыков синтеза и анализа веществ и материалов, работы с научным оборудованием и информационными ресурсами;

планирования и проведения химического эксперимента и обработки полученных результатов;

ознакомление обучающихся с областью деятельности и организацией работы лабораторий различных служб и учреждений г. Краснодара и Краснодарского края.

Задачи учебной практики:

1) ознакомление с научными направлениями, реализуемыми на кафедрах факультета химии и высоких технологий КубГУ или других научных центров;

2) формирование и закрепление общепрофессиональных и профессиональных компетенций студентов;

3) ознакомление с перспективами профессионального трудоустройства;

4) совершенствование способности планирования и организации эксперимента в аналитической химии;

5) ознакомление студентов с организацией работы и приборной базой лабораторий;

6) развитие экспериментальных навыков;

7) развитие умения логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

8) овладение навыками, необходимыми для письменного и устного представления результатов и выводов проведенного исследования.

Место учебной практики в структуре ООП.

Учебная практика относится к Блоку 2 ПРАКТИКИ. Практика базируется на знаниях ранее изучаемых дисциплин: неорганическая химия, аналитическая химия, физические методы анализа; теория и практика химического анализа; химическая экология и др.

Тип (форма) и способ проведения учебной практики.

Тип учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской

деятельности.

Способы проведения учебной практики: стационарная, выездная.

Форма практики: дискретная.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения учебной практики студент должен приобрести следующие общепрофессиональные / профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО

№	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1	ОПК-1	способностью использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач	Знать основные законы разделов химии: аналитической, неорганической, органической, физической; современное программное обеспечение расчетных методов химии. Уметь использовать основные законы химии: для описания строения и свойств веществ, для объяснения результатов химических экспериментов; для объяснения специфики поведения химических соединений. Владеть навыками применения основных законов химии при обсуждении полученных результатов, в том числе с привлечением прикладных программных комплексов
2	ОПК-2	владением навыками химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций	Знать основы теории химического эксперимента, правила безопасности при работе в химической лаборатории, методы качественного контроля химических процессов, методы количественного химического анализа, физические методы исследования, физико-химические методы анализа. Уметь планировать химический эксперимент, прогнозировать результаты эксперимента, анализировать и интерпретировать полученные экспериментальные результаты, оценивать эффективность экспериментальных методов, выбирать метод исследования, методику проведения эксперимента в соответствии с поставленными задачами. Владеть техникой эксперимента, приемами измерения физических величин с заданной точностью, приемами измерения аналитического сигнала; навыками работы на приборах и интерпретации экспериментальных данных
3	ОПК-3	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в	Знать основные законы математики, физики и фундаментальных разделов химии. Уметь использовать основные законы математики, физики и фундаментальных разделов химии для объяснения результатов химических экспериментов.

		профессиональной деятельности	Владеть навыками применения основных законов математики, физики и фундаментальных разделов химии при обсуждении полученных результатов
4	ОПК-6	знанием норм техники безопасности и умением реализовать их в лабораторных и технологических условиях	Знать нормы техники безопасности, установленные в химической лаборатории. Уметь оказывать первую помощь при необходимости. Владеть навыками обращения с оборудованием для ликвидации последствий нарушения техники безопасности.
5	ПК-1	способностью выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам	Знать стандартные методики. Уметь выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам. Владеть навыками выполнения операций по стандартным методикам
6	ПК-6	владением навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций	Знать требования к оформлению рефератов, научных сообщений, статей для печати и т.п. Уметь представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций, в устном выступлении (доклады, презентации). Владеть опытом участия в профессиональных научных дискуссиях
7	ПК-7	владением методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств	Знать классификацию химических соединений (в том числе по классу опасности), технику безопасности при работе с различными химическими реагентами и условия их хранения. Уметь соблюдать правила техники безопасности при выполнении химических экспериментов. Владеть навыками безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств.

Структура и содержание учебной практики

Объем практики составляет 3 зачетные единицы (108 часов), 48 часов выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 60 часов самостоятельной работы обучающихся. Продолжительность учебной практики 2 недели. Время проведения практики 4 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 инструктаж по технике безопасности	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами (вид) практики. Прохождение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с индивидуальным заданием	1 день
	Экспериментальный этап		

2.	Участие в экскурсиях на предприятия и в лаборатории химического профиля.	Ознакомление с предприятием, его производственной, организационно-функциональной структурой. Работа с источниками правовой, статистической, аналитической информации.	1,2-ая неделя практики
3.	Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний. Проведение экспериментальной работы (в случае планирования).	Проведение обзора публикаций по теме индивидуального задания. Выполнение индивидуальных заданий по поручению руководителя практики	1,2-ая неделя практики
4.	Обработка и анализ полученной информации	Сбор, обработка и систематизация	2-ая неделя практики
Подготовка отчета по практике			
5.	Обработка и систематизация материала, написание отчета	Формирование пакета документов по учебной практике. Самостоятельная работа по составлению и оформлению отчета по результатам прохождения учебной практике	2-ая неделя практики
6.	Подготовка презентации и защита	Публичное выступление с отчетом по результатам учебной практики	

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики. Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики. При прохождении практики обучающиеся соблюдают правила внутреннего трудового распорядка и требования охраны труда и пожарной безопасности.

По итогам учебной практики студентами оформляется отчет, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала.

Форма отчетности – зачет.

Формы отчетности учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности).

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливается письменный отчет. Отчет о практике содержит сведения о конкретно выполненной работе в период практики, результат выполнения индивидуального задания, вопросы охраны труда, выводы о проделанной работе и полученных результатах.

Отчет должен включать следующие основные части: титульный лист, введение, основную часть, заключение, список использованной литературы, приложения (при необходимости)

Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

Основная литература:

1. Основы аналитической химии: учебник для студентов вузов, обучающихся по химическим направлениям: в 2 т. Т. 1 / [Т. А. Большова и др.]; под ред. Ю. А. Золотова. - 6-изд., перераб. и доп. - Москва: Академия, 2014. - 391 с.
2. Основы аналитической химии: учебник для студентов вузов, обучающихся по химическим направлениям: в 2 т. Т. 2 / [Н. В. Алов и др.]; под ред. Ю. А. Золотова. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва: Академия, 2014. - 410 с.
3. Хаханина, Т.И. Химия окружающей среды: учебник для бакалавров: учебное пособие для студентов вузов / Т. И. Хаханина, Н. Г. Никитина, Л. С. Суханова; под ред. Т. И. Хаханиной - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2013. - 215 с.
4. Смагунова, А.Н. Математическое планирование эксперимента в методических исследованиях аналитической химии: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Н. Смагунова, Г.В. Пашкова, Л.И. Белых. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 120 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/98248>
5. Бакулев, В. А. Основы научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Бакулев, Н. П. Бельская, В. С. Берсенева ; науч. ред. О. С. Ельцов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина . - Екатеринбург : Изд-во Уральского университета, 2014. - 63 с. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275723>

Составитель канд. хим. наук Чупрынина Д.А.