

АННОТАЦИЯ **производственной (преддипломной) практики** **Академический бакалавриат**

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов), из них – 1 ч контактной работы, 107 часов самостоятельной работы.

Цели производственной (преддипломной) практики.

Целью прохождения производственной (преддипломной) практики является подготовка выпускной квалификационной работы; закрепление знаний, полученных студентами при изучении дисциплин по программе обучения в соответствии с ООП, их практическая реализация в рамках выполнения выпускных квалификационных работ; выявление готовности студентов к переходу к завершающему этапу обучения – государственной итоговой аттестации в форме защиты ВКР.

Задачи производственной (преддипломной) практики:

- закрепление теоретических знаний и умений, приобретаемых обучающимися в результате освоения теоретических курсов образовательной программы при выполнении выпускной квалификационной работы;
 - приобретение студентами практических навыков планирования и организации научно-исследовательской работы;
 - сбор, обработка и анализ материала для выполнения выпускной квалификационной работы;
 - практическое освоение приборной базы лабораторий научных центров вуза и других организаций г. Краснодара в соответствии с тематикой выпускных квалификационных работ;
 -
- проверка степени готовности будущего бакалавра к самостоятельной работе в условиях производственных, испытательных лабораторий; приобретение студентами практических навыков и опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Место производственной (преддипломной) практики в структуре ООП.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 04.03.01 – Химия, раздел Б.2 «Практики» является вариативным. Преддипломная практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствуют комплексному формированию профессиональных компетенций обучающихся. Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

Итоги практики оцениваются зачетом с оценкой. В ходе прохождения практики студент проводит научно-исследовательскую работу в соответствии с тематикой ВКР, которая способствует формированию и закреплению профессиональных компетенций выпускников.

Программа практики включает освоение аналитического оборудования, необходимого для выполнения ВКР, подготовку литературного обзора по тематике работы, планирование и проведение практического исследования, анализ и интерпретацию полученных данных, оформление отчета.

Содержание практики является основой для последующего оформления выпускной квалификационной работы и подготовки к итоговой аттестации. Согласно

учебному плану преддипломная практика проводится в 8-м семестре: объем практики – 3 ЗЕТ (108 часов).

Тип (форма) и способ проведения производственной (преддипломной) практики.

Тип производственной практики: преддипломная практика.

Форма проведения практики: дискретная

Способ проведения производственной практики: стационарная, выездная.

Базами практики являются предприятия, с которыми университет имеет долгосрочные договоры на проведение практик: ООО «Консервное предприятие Русское поле Албаши»; ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия»; ФГБУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по ЮФО». Производственная практика может проводиться в лабораториях УНПК «Аналит» и кафедры аналитической химии КубГУ, лабораториях научно-образовательного эколого-аналитического центра КубГУ.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной (преддипломной) практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения производственной (преддипломной) практики студент должен приобрести следующие профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО.

№ п.п.	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1.	ПК 1	способностью выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам	Знать теоретических основ методов анализа, а так же принципов проведения основных и вспомогательных операций аналитического цикла Уметь выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам Владеть навыками выполнения операций по стандартным методикам.
	ПК 2	владением базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований	Знать принципы работы современной лабораторной аппаратуры и технику безопасности при ее эксплуатации Уметь выбирать современную аппаратуру, наиболее подходящую для проведения конкретного исследования; применять современную аппаратуру при проведении научных исследований; безопасно пользоваться аналитическим оборудованием Владеть базовыми навыками использования современной химической аппаратуры для решения профессиональных задач
	ПК 3	владением системой фундаментальных химических понятий	Знать фундаментальные химические понятия Уметь грамотно использовать химические понятия при интерпретации результатов исследований Владеть системой фундаментальных химических понятий

	ПК 5	способностью получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий	Знать основные принципы проведения научных исследований Уметь планировать и проводить исследования, а также интерпретировать результаты; обоснованно выбирать программный продукт необходимый для обработки результатов экспериментов Владеть базовыми навыками обращения с компьютерными базами данных для поиска научной и справочной информации; способами компьютерной обработки результатов экспериментов
	ПК 6	владением навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций	Знать требования к оформлению кратких отчетов, рефератов, научных сообщений; этику использования научно-технической информации; стили научного изложения материала Уметь самостоятельно выражать мысли, производить анализ литературных данных, сравнивать полученные результаты с мировым уровнем Владеть научным стилем изложения текста, навыками форматирования материала в текстовых редакторах и редакторах презентаций; опытом участия в профессиональных научных дискуссиях
	ПК 7	владением методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств	Знать физико-химические свойства правила работы с ними; основные правила техники безопасности и правила пожарной безопасности при работе в химической лаборатории; основы утилизации реактивов и отходов реакции Уметь находить справочную информацию о физико-химических свойствах веществ; грамотно выбирать и профессионально использовать химические материалы с учетом их свойств; правильно выбирать способы утилизации реактивов и отходов реакции Владеть базовыми навыками безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств
	ПК 12	Способностью принимать решение в стандартных ситуациях, брать на себя ответственность за результат выполнения заданий	Знать способы расчета необходимого количества данных для получения достоверных результатов; способы проверки правильности полученных результатов Уметь составлять ежедневный и долгосрочный план работы; определять необходимый объем экспериментальных данных для обеспечения надежности получаемых результатов; сопоставлять полученные результаты с известными данными; Владеть базовыми навыками принятия решений в стандартных ситуациях; способность брать на себя ответственность за результат выполнения заданий

1. Структура и содержание производственной (преддипломной) практики

Объем практики составляет 3 зачетных единицы (108 часов), из них 107 часов отведено на самостоятельную работу студента. Время проведения практики 8 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	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели,
-------	---	--------------------	--------------------------

	самостоятельную работу		дни)
Подготовительный этап			
1.	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности	Установочная лекция, включающая инструктаж по технике безопасности и охране труда, изучение правил внутреннего распорядка. Вводная беседа, ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами преддипломной практики; знакомство с научным аналитическим оборудованием кафедры, необходимым для выполнения ВКР, приборной базой лабораторий	1 день
Научно-исследовательский этап			
2.	Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки в области аналитической химии, относящейся к теме научно-исследовательской работы. Разработка плана проведения эксперимента.	Проведение обзора публикаций по теме ВКР: работа с научно-технической литературой, сбор, обработка и систематизация литературного материала. Планирование научно-исследовательской работы в лаборатории; получение индивидуальных заданий в рамках ВКР.	1-ая неделя практики
Экспериментальный этап			
3.	Работа на рабочем месте (освоение и проверка работоспособности приборов и методик выполнения измерений)	Освоение приборов и методик выполнения измерений	1-ая неделя практики
4.	Проведение экспериментальных исследований в рамках необходимых для выполнения ВКР	Выполнение индивидуальных заданий по поручению руководителя практики	2-ая неделя практики
5.	Обработка и анализ полученной информации	Сбор, обработка и систематизация полученной информации	2-ая неделя практики
Подготовка отчета по практике			
6.	Обработка и систематизация материала, написание отчета	Формирование пакета документов по преддипломной практике Самостоятельная работа по составлению и оформлению отчета по результатам прохождения практики	2-ая неделя практики
7.	Подготовка презентации и защита	Публичное выступление с отчетом по результатам преддипломной практики	2-ая неделя 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 преддипломной практики студентами оформляется отчет, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет с выставлением оценки.

Формы отчетности производственной (преддипломной) практики.

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)

2. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной (преддипломной) 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. : ил. - (Высшее образование, Естественные науки). - Библиогр. в конце гл. - Авт. указаны на обороте тит. л. - ISBN 9785446805174. - ISBN 9785446805167

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. : ил. - (Высшее образование, Естественные науки). - Библиогр. в конце гл. - Авт. указаны на обороте тит. л. - ISBN 9785446805181. - ISBN 9785446805167.

3. Химия окружающей среды : учебник для бакалавров : учебное пособие для студентов вузов / Хаханина, Татьяна Ивановна, Н. Г. Никитина, Л. С. Суханова ; Т. И. Хаханина, Н. Г. Никитина, Л. С. Суханова ; под ред. Т. И. Хаханиной ; Минобрнауки России, Федеральное гос. бюджетное образов. учреждение высшего проф. образования "Нац. исслед. ун-т МИЭТ". - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2013. - 215 с. - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр.: с. 213-215. - ISBN 9785991612401. - ISBN 9785969211681

4. Барбалат, Ю.А. Основы аналитической химии: практическое руководство [Электронный ресурс] : руководство / Ю.А. Барбалат, А.В. Гармаш, О.В. Моногарова, Е.А. Осипова; под ред. Золотова Ю.А., Шеховцовой Т.Н., Осколка К.В.. — Электрон. дан. — Москва: Издательство "Лаборатория знаний", 2017. — 465 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97410>

5. Объекты окружающей среды и их аналитический контроль в 2-х томах / под ред. Т.Н. Шеховцовой. – Краснодар: Арт- Офис. – 2007.

Составитель к.х.н. доцент Т.Б.Починок