

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Б2.В.01(Пд) Преддипломная практика		
Направление подготовки 04.03.01 Химия Направленность (профиль): Аналитическая химия Год набора 2018		
к.х.н., доцент М.К. Котванова м.н.с. И.А. Сологубова		M_Kotvanova@ugrasu.ru i.a_sologubova@mail.ru
Виды и объем занятий по дисциплине		
Виды занятий	Объём занятий, час/з.е.	8 семестр
Лекции		
Практические занятия		
Лабораторные работы		
Самостоятельная работа	216	216
Курсовой (ая) проект/работа		
Контактная работа		
Итого:	216	216
Промежуточный контроль		
Итоговый контроль по дисциплине		Оценка
<p>Коды формируемых компетенций: УК-4, ОПК-1,ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3</p> <p>Целями освоения дисциплины «Преддипломная практика» является: закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в ходе обучения; приобретение опыта самостоятельного проведения научного исследования; наработка экспериментального материала для написания выпускной квалификационной работы.</p> <p>Планируемые результаты изучения дисциплины:</p> <p>ЗНАТЬ: основные коммуникативные лексико-грамматические структуры русского и иностранного языках, используемые в типовых ситуациях устного и письменного общения; знать теоретические и методологические основы традиционных разделов неорганической, органической, физической химии; основные принципы и подходы к выбору методов анализа; основы информационных технологий, основные возможности и правила работы со стандартными программными продуктами при проведении самостоятельных научных исследований; методологию поиска, сбора, хранения, передачи и представления научной и технической информации в сети Интернет и специализированных базах данных; основные приемы работы со специализированным программным обеспечением при планировании исследований, проведении теоретических расчетов и обработке экспериментальных результатов, хранении и представлении научной информации; структуру научного отчета или статьи (введение, литературный обзор, экспериментальная часть, результаты и их обсуждение, выводы); структуру научного доклада (название, обоснование актуальности работы, цель работы, задачи, состояние вопроса, основные результаты и выводы); знать теоретические и методологические основы традиционных разделов неорганической, органической, физической химии; основные принципы и подходы к выбору инструментальных методов исследования;</p>		

основные принципы, законы, положения, методологию изучаемых химических дисциплин.

УМЕТЬ: логически верно, аргументированно и ясно выстраивать устную и письменную речь в процессе межличностного и межкультурного общения на русском и иностранном языках; совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас (как для русского, так и для изучаемого иностранного языка); применять полученные теоретические знания при решении конкретных химических задач; применять стандартное программное обеспечение при решении химических задач; оформить отчет или подготовить презентацию доклада в соответствии с предъявляемыми требованиями; применять полученные теоретические знания при решении конкретных химических задач; планировать и проводить экспериментальные исследования, использовать химические свойства основных классов неорганических и органических веществ, определять ожидаемые результаты, оценивать полученные результаты эксперимента; использовать основные законы и положения химии для описания строения и свойств веществ.

ВЛАДЕТЬ:- культурой устной и письменной речи; навыками публичной речи, ведения дискуссии, полемики, аргументированного изложения собственной точки зрения на русском языке; базовым словарным запасом, а также базовыми навыками письма и общения на изучаемом иностранном языке с использованием простых структур языка; навыками использования и развития теоретических основ традиционных и новых разделов химии и естественнонаучных дисциплин при решении конкретных химических задач; навыками практической работы на современной учебно-научной аппаратуре при проведении химических экспериментов, навыками анализа полученных результатов, обобщения и формулировки выводов; основами современных компьютерных технологий обработки результатов научных экспериментов; приемами изложения научного текста; навыками использования и развития теоретических основ традиционных и новых разделов химии и естественнонаучных дисциплин при решении конкретных химических задач; навыками практической работы на современной учебно-научной аппаратуре при проведении химических экспериментов; базовыми знаниями химических дисциплин при интерпретации полученных результатов.

Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «**Преддипломная практика**» подразумевает владение базовыми курсами: «Неорганическая химия», «Аналитическая химия», «Органическая химия», «Физическая химия», «Основы научных исследований», НИР.

Структура и ключевые понятия дисциплины:

– Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Преддипломная практика является стационарной и проводится на кафедре химии ЮГУ. Процесс прохождения студентом преддипломной практики направлен на формирование следующих компетенций: УК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3. Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетные единицы, 216 академических часов. Преддипломная практика проходит в 8-м семестре. Преддипломная практика нацелена на формирование практических навыков: закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в ходе обучения; приобретение опыта самостоятельного проведения научного исследования; наработка экспериментального материала для написания выпускной квалификационной работы.

Организатором преддипломной практики является кафедра химии, решением заведующего кафедрой назначается руководитель практики.

Организованная самостоятельная работа

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			СРС*	Формы текущего контроля
		Всего	Аудиторные часы			
			практики	лабораторные		
1	<p>1 этап Организационный Общий инструктаж на кафедре (проводит ответственный за практику): цель, задачи, содержание практики, правила техники безопасности, требования к отчету (см. Приложение 1, 2), формы аттестации и т.д.) с выдачей научным руководителем индивидуального задания на преддипломную работу (см. Приложение 3), определение тематики преддипломной практики по которой готовится выпускная квалификационная работа.</p>	2			2	отметка в бланке индивидуального задания
2	<p>2 этап Практический</p> <p>Инструктаж по технике безопасности</p> <p>Работа с патентными и литературными источниками по исследуемой теме для их использования при написании отчета по преддипломной и выпускной квалифицированной работе.</p> <p>Проведение научно-исследовательской работы, включающей теоретические, теоретико-экспериментальные и/или экспериментальные исследования.</p>	212			212	<p>Роспись в журнале по ТБ и (или) тест по ТБ</p> <p>Оформление научного отчета</p> <p>Ведение дневника практики</p>

	Обработка и анализ полученной из эксперимента информации. Составление отчета по преддипломной практики					
3	3 этап Отчетный Защита отчета по практике.	2			2	Публичная защита результатов практики, проверка отчета по практике, зачет
	ИТОГО:	216			216	
Организация учебных занятий по дисциплине. Самостоятельная работа						

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б2.В.02(П) Технологической практики**

**Направление подготовки
04.03.01 Химия**

Направленность (профиль): Аналитическая химия

Год набора 2018

к.х.н., доцент М.К. Котванова

kotvanova@mail.ru

м.н.с. И.А. Сологубова

i.a_sologubova@mail.ru

Виды и объем занятий по дисциплине

Виды занятий	Объем занятий, час/з.е.	6 семестр
Лекции		
Практические занятия		
Лабораторные работы		
Самостоятельная работа	216	216
Курсовой (ая) проект/работа		
Контактная работа		
Итого:	216	216
Промежуточный контроль		
Итоговый контроль по дисциплине		Зачет

Коды формируемых компетенций: ОПК-1; ОПК-2; ПК-1, ПК-2.

– **Целями освоения дисциплины** «Технологическая практика» являются формирование профессиональных компетенций обучающихся, развитие деловых, организаторских и личностных качеств для наиболее эффективного осуществления ими профессиональной деятельности; закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в ходе обучения; ознакомление с реальным технологическим процессом; формирование у обучающихся необходимых умений, навыков и опыта практической работы по выбранному направлению и профилю подготовки.

Планируемые результаты изучения дисциплины:

ЗНАТЬ: знать теоретические и методологические основы традиционных разделов неорганической, органической, физической химии; основные принципы и подходы к выбору методов анализа; знать теоретические и методологические основы традиционных разделов неорганической, органической, физической химии; основные принципы и подходы к выбору инструментальных методов исследования.

УМЕТЬ: применять полученные теоретические знания при решении конкретных химических задач; применять полученные теоретические знания при решении конкретных химических задач; планировать и проводить экспериментальные исследования, использовать химические свойства основных классов неорганических и органических веществ, определять ожидаемые результаты, оценивать полученные результаты эксперимента.

ВЛАДЕТЬ: навыками использования и развития теоретических основ традиционных и новых разделов химии и естественнонаучных дисциплин при решении конкретных химических задач; навыками практической работы на современной учебно-научной аппаратуре при проведении химических экспериментов, навыками анализа полученных

результатов, обобщения и формулировки выводов; навыками использования и развития теоретических основ традиционных и новых разделов химии и естественнонаучных дисциплин при решении конкретных химических задач; навыками практической работы на современной учебно-научной аппаратуре при проведении химических экспериментов.

Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «**Технологическая практика**» подразумевает владение базовыми курсами: «Неорганическая химия», «Аналитическая химия», «Органическая химия», «Физическая химия», «Безопасность жизнедеятельности».

Структура и ключевые понятия дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Технологическая практика проводится в лабораториях и цехах баз практик согласно заключенным долгосрочным и краткосрочным договорам:

1. Администрация города Ханты-Мансийска;
2. ФГУ «ЦЛАТИ по Уральскому ФО» по Ханты-Мансийскому автономному округу-Югре;
3. ФБУ здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Ханты-Мансийском автономном округе-Югре»;
4. ОАО «Сургутнефтегаз»
5. ООО «РН-Юганскнефтегаз»

В отдельных случаях (в виде исключения) обучающиеся могут проходить технологическую практику в учебных лабораториях кафедры химии ЮГУ или лабораториях Центра коллективного пользования научным оборудованием ЮГУ

Процесс прохождения студентом технологической практики направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1; ОПК-2; ПК-1, ПК-2. Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетные единицы, 216 академических часов. Технологическая практика проводится в 6-м семестре. Технологическая практика нацелена на: закрепление знаний, полученных обучающимися при изучении курса химических дисциплин по «Неорганической химии», «Аналитической химии», «Органической химии» и «Физической химии» и других химических дисциплин; оценку промышленных объектов как единую химико-технологическую схему (ХТС) и описать ее иерархическую структуру; ознакомить обучающихся с типовыми решениями химико-технологических задач в обстановке крупного промышленного предприятия (реализация производственного процесса, контроль и автоматическое управление, организация труда, охрана окружающей среды, организация работы центральной лаборатории, технико-экономических и опытно-конструкторских отделов); ознакомить обучающихся с технологическими аппаратами (реакторами), методами обеспечения оптимального технологического режима, методами оценки опасности, с контрольно-измерительной техникой; ознакомить обучающихся с нормативной и информационной литературой (ГОСТы, ТУ, карты технологических процессов); ознакомить обучающихся с природоохранными мероприятиями на производстве.

Организатором технологической практики является кафедра химии, решением заведующего кафедры назначается руководитель практики.

Организованная самостоятельная работа

№ п/ п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущей о контрол я

		Всего	Аудиторные часы		СРС*	
			практики	лабораторные		
1	<p>1 этап Организационный</p> <p>Общий инструктаж на кафедре (проводит ответственный за практику): цель, задачи, содержание практики, правила техники безопасности, требования к отчету (см. Приложение 1, 2), формы аттестации и т.д.) с выдачей научным руководителем индивидуального задания на преддипломную работу (см. Приложение 3), определение тематики преддипломной практики по которой подготавливается выпускная квалификационная работа.</p>	2			2	отметка в бланке индивидуального задания
2	<p>2 этап Производственный</p> <p>Производственный инструктаж на предприятии</p> <p>Ознакомление с материально-технической базой, спецификой функционирования, научно-техническими и производственными задачами конкретной базы практики</p> <p>Овладение методами работы на производственном лабораторном оборудовании</p> <p>Накопление, обработка и анализ полученной информации. Выполнение обучающимся индивидуальных заданий на практику. Анализ и систематизация результатов практики; визуализация результатов исследования.</p>	212			212	<p>Роспись в журнале по ТБ и (или) тест по ТБ</p> <p>Оформление научного отчета</p> <p>Ведение дневника практики</p> <p>Проверка отчета по практике, дневника по практике</p>

	Подготовка отчета по практике, оформление отчета, заполнение и проверка журнала руководителем практики от производства. Подведение итогов практики на месте ее прохождения. Сдача взятых материальных ценностей, литературы и т.д.					
3	3 этап Отчетный Защита технологической практики.	2			2	Собеседование, проверка отчета по практике, дневника практики ; зачет
	ИТОГО:	216			216	
Организация учебных занятий по дисциплине. Самостоятельная работа						

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б2.В.03(У) Ознакомительная практика**

Направление подготовки

04.03.01 Химия

Направленность (профиль): Аналитическая химия

Год набора 2018

к.х.н., доцент М.К. Котванова M_Kotvanova@ugrasu.ru
м.н.с. И.А. Сологубова i.a_sologubova@mail.ru

Виды и объем занятий по дисциплине

Виды занятий	Объем занятий, час/з.е.	4 семестр
Лекции		
Практические занятия		
Лабораторные работы		
Самостоятельная работа	108	108
Курсовой (ая) проект/работа		
Контактная работа		
Итого:	108	108
Промежуточный контроль		
Итоговый контроль по дисциплине		Зачет

Коды формируемых компетенций: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6.

– **Целями освоения дисциплины «Ознакомительная практика»** является формирование общепрофессиональных компетенций обучающихся, развитие деловых, организаторских и личностных качеств для наиболее эффективного осуществления ими профессиональной деятельности; закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в ходе обучения; формирование у обучающихся необходимых умений, навыков и опыта практической работы по выбранному направлению и профилю подготовки.

Планируемые результаты изучения дисциплины:

ЗНАТЬ: знать теоретические и методологические основы традиционных разделов неорганической, органической, физической химии; основные принципы и подходы к выбору методов анализа; основы информационных технологий, основные возможности и правила работы со стандартными программными продуктами при проведении самостоятельных научных исследований; методологию поиска, сбора, хранения, передачи и представления научной и технической информации в сети Интернет и специализированных базах данных; основные приемы работы со специализированным программным обеспечением при планировании исследований, проведении теоретических расчетов и обработке экспериментальных результатов, хранении и представлении научной информации.

УМЕТЬ: применять полученные теоретические знания при решении конкретных химических задач; применять стандартное программное обеспечение при решении химических задач; оформить отчет или подготовить презентацию доклада в соответствии с предъявляемыми требованиями; применять полученные теоретические знания при решении конкретных химических задач.

ВЛАДЕТЬ: навыками использования и развития теоретических основ традиционных

и новых разделов химии и естественнонаучных дисциплин при решении конкретных химических задач; навыками практической работы на современной учебно-научной аппаратуре при проведении химических экспериментов, навыками анализа полученных результатов, обобщения и формулировки выводов; основами современных компьютерных технологий обработки результатов научных экспериментов.

Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «**Ознакомительная практика**» подразумевает владение базовыми курсами: «Неорганическая химия», «Аналитическая химия».

Структура и ключевые понятия дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Ознакомительная практика является стационарной и проводится на кафедре химии ЮГУ. Процесс прохождения студентом ознакомительной практики направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3. Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов. Ознакомительная практика проходит в 4-м семестре. Ознакомительная практика нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций обучающихся, развитие деловых, организаторских и личностных качеств для наиболее эффективного осуществления ими профессиональной деятельности; закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в ходе обучения; формирование у обучающихся необходимых умений, навыков и опыта практической работы по выбранному направлению и профилю подготовки.

Организатором ознакомительной практики является кафедра химии, решением заведующего кафедры назначается руководитель практики.

Организованная самостоятельная работа

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля	
		Всего	Аудиторные часы			СРС*
			практики	лабораторные		
1	1 этап Организационный Общий инструктаж на кафедре (проводит ответственный за практику): цель, задачи, содержание практики, правила техники безопасности, требования к отчету (см. Приложение 1, 2), ведению дневника практики (см. Приложение 4, 5), формы аттестации и т.д.) с выдачей индивидуальных заданий на практику (см. Приложение 3).	2			2	отметка в бланке индивидуального задания
2	2 этап Основной	104			104	

	<p>Инструктаж по технике безопасности</p> <p>Ознакомление с лабораториями предприятий</p> <p>Накопление, обработка и анализ полученной информации. Анализ и систематизация результатов практики.</p> <p>Подготовка и оформление отчета по практике и дневника практики</p>					<p>Тест по ТБ и роспись в журнале по ТБ</p> <p>-</p> <p>Отчет, дневник</p>
3	<p>3 этап</p> <p>Отчетный</p> <p>Защита отчета по практике по получению первичных профессиональных умений и навыков</p>	2			2	<p>Проверка отчета по практике, дневника практики, зачет</p>
	<i>ИТОГО:</i>	108			108	
<p>Организация учебных занятий по дисциплине.</p> <p>Самостоятельная работа</p>						

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Б2.В.04(П) Научно-исследовательская работа		
Направление подготовки 04.03.01 Химия Профиль Аналитическая химия Год набора 2018		
к.х.н., доцент М.К. Котванова м.н.с. И.А. Сологубова	M_Kotvanova@ugrasu.ru i.a_sologubova@mail.ru	
Виды и объем занятий по дисциплине		
Виды занятий	Объем занятий, час/з.е.	8 семестр
Лекции		
Практические занятия		
Лабораторные работы		
Самостоятельная работа	216	216
Курсовой (ая) проект/работа		
Контактная работа		
Итого:	216	216
Промежуточный контроль		
Итоговый контроль по дисциплине		Зачет
<p>Коды формируемых компетенций: ОПК-1,ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3.</p> <p>Целями освоения дисциплины «Научно-исследовательская работа» является освоение технологии научно-исследовательской деятельности и ее понятийного аппарата, основным результатом которого является написание и успешная защита выпускной квалификационной работы; формирование знаний, умений и навыков исследовательской деятельности в области химических наук.</p> <p>Планируемые результаты изучения дисциплины:</p> <p>ЗНАТЬ: знать теоретические и методологические основы традиционных разделов неорганической, органической, физической химии; основные принципы и подходы к выбору методов анализа; основы информационных технологий, основные возможности и правила работы со стандартными программными продуктами при проведении самостоятельных научных исследований; методологию поиска, сбора, хранения, передачи и представления научной и технической информации в сети Интернет и специализированных базах данных ; основные приемы работы со специализированным программным обеспечением при планировании исследований, проведении теоретических расчетов и обработке экспериментальных результатов, хранении и представлении научной информации; структуру научного отчета или статьи (введение, литературный обзор, экспериментальная часть, результаты и их обсуждение, выводы); структуру научного доклада (название, обоснование актуальности работы, цель работы, задачи, состояние вопроса, основные результаты и выводы); знать теоретические и методологические основы традиционных разделов неорганической, органической, физической химии; основные принципы и подходы к выбору инструментальных методов исследования; основные принципы, законы, положения, методологию изучаемых химических дисциплин.</p> <p>УМЕТЬ: применять полученные теоретические знания при решении конкретных химических задач; применять стандартное программное обеспечение при решении химических задач; оформить отчет или подготовить презентацию доклада в соответствии</p>		

с предъявляемыми требованиями; применять полученные теоретические знания при решении конкретных химических задач; планировать и проводить экспериментальные исследования, использовать химические свойства основных классов неорганических и органических веществ, определять ожидаемые результаты, оценивать полученные результаты эксперимента; использовать основные законы и положения химии для описания строения и свойств веществ.

ВЛАДЕТЬ:- навыками использования и развития теоретических основ традиционных и новых разделов химии и естественнонаучных дисциплин при решении конкретных химических задач; навыками практической работы на современной учебно-научной аппаратуре при проведении химических экспериментов, навыками анализа полученных результатов, обобщения и формулировки выводов; основами современных компьютерных технологий обработки результатов научных экспериментов; приемами изложения научного текста; навыками использования и развития теоретических основ традиционных и новых разделов химии и естественнонаучных дисциплин при решении конкретных химических задач; навыками практической работы на современной учебно-научной аппаратуре при проведении химических экспериментов; базовыми знаниями химических дисциплин при интерпретации полученных результатов.

Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «**Научно-исследовательская работа**» подразумевает владение базовыми курсами: «Неорганическая химия», «Аналитическая химия», «Органическая химия», «Физическая химия», «Физические методы исследования».

Структура и ключевые понятия дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Научно-исследовательская практика является стационарной и проводится на кафедре химии ЮГУ. Процесс прохождения студентом научно-исследовательской практики направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3. Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетные единицы, 216 академических часов. Научно-исследовательская практика проходит в 8-м семестре. Научно-исследовательская практика нацелена на освоение технологии научно-исследовательской деятельности и ее понятийного аппарата, основным результатом которого является написание и успешная защита выпускной квалификационной работы; формирование знаний, умений и навыков исследовательской деятельности в области химических наук.

Организатором научно-исследовательской практики является кафедра химии, решением заведующего кафедры назначается руководитель практики.

Организованная самостоятельная работа

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля	
		Всего	Аудиторные часы			СРС*
			практики	лабораторные		
1	<i>1 этап</i> <i>Организационный</i>	2			2	отметка в бланке индивидуального

	<p>Общее собрание обучающихся по вопросам организации НИР, ознакомление их с программой научно-исследовательской работы; выдача индивидуального задания на НИР научным руководителем (Приложение 1), определение тематики НИР по которой подготавливается выпускная квалификационная работа; закрепление рабочего места за обучающимся; ознакомление с распорядком прохождения практики; ознакомление с требованиями к оформлению отчета по НИР (Приложение 2, 3).</p>				задания
2	<p>2 этап Основной</p> <p>Работа с научной литературой по теоретическим и методологическим аспектам темы НИР. Обоснование актуальности темы НИР. Формулировка цели и задач НИР. Определение объекта и предмета НИР. Определение теоретической и практической значимости поставленной цели.</p> <p>Проведение научно-исследовательской работы, включающей теоретические, теоретико-экспериментальные и/или экспериментальные исследования.</p> <p>Обработка и анализ полученной из эксперимента информации.</p> <p>Составление отчета о научно-исследовательской</p>	104		104	<p>Роспись в журнале по ТБ и (или) тест по ТБ</p> <p>Отчет</p>

	работе					
3	3 этап Отчетный Защита отчета по НИ	2			2	Проверка отчета по практике, зачет
	ИТОГО:	108			108	
Организация учебных занятий по дисциплине. Самостоятельная работа						