



Аннотация рабочей программы практики
Ознакомительная практика

Направление подготовки (специальность)

04.04.01 Химия

Направленность (профиль)

Физическая химия

Присваиваемая квалификация (степень)

Магистр****

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2019, 2020

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель ознакомительной практики – приобретение первичных профессиональных знаний, умений, навыков студентов, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской, учебно-исследовательской деятельности и развитие интереса к профессии.

Задачами ознакомительной практики являются:

1. Закрепление теоретических знаний, полученных студентами в ходе обучения по направлению подготовки;
2. Закрепление практических навыков, полученных в ходе лабораторных и семинарских занятий, и их развитие;
3. Знакомство с организацией работы химических лабораторий;
3. Формирование умений по подготовке отчетов о выполненной работе.

Индикатором освоения практики является УК-6.3. Планирует результаты собственной деятельности с учетом необходимых ресурсов; ОПК-2-2. Умеет самостоятельно анализировать и интерпретировать результаты научно-исследовательских работ в избранной области химии.

Ознакомительная практика реализуется в лабораториях химического факультета Челябинского государственного университета в форме практической подготовки. Форма проведения: стационарная.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б2.О.01.01(У)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Знать:

принципы выделения приоритетов деятельности, способы самосовершенствования

Уметь:

использовать различные способы совершенствования собственной деятельности

Владеть:

навыками ведения эффективной деятельности по решению научно-практических задач

ОПК-2: Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук

Знать:

законы и теоретическую базу современной химической науки

Уметь:

применять основные законы химии для решения научно-исследовательских задач

Владеть:

основами теории химии, навыками анализа взаимосвязей между различными разделами химии

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану	:	108
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	0
самостоятельная работа	:	108
:	:	

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 2



Аннотация рабочей программы практики
Преддипломная практика

Направление подготовки (специальность)

04.04.01 Химия

Направленность (профиль)

Физическая химия

Присваиваемая квалификация (степень)

Магистр****

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2019, 2020

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель практики обучающихся, осваивающих образовательные программы заключается в углублении теоретической подготовки обучающихся, приобретение практических знаний. Важной целью производственной практикой является достижение индикаторов:

ОПК-1-3. Владеет навыками работы на современном оборудовании, использования программного обеспечения и расчетно-теоретических методов для решения профессиональных задач.

ОПК-2-3. Владеет навыками формулирования заключений, выводов по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ в конкретной области химии или смежных наук.

ОПК-3-3. Имеет практический опыт применения современных программных продуктов, их модернизации и реализации в различных областях профессиональной деятельности.

Вид практики - производственная.

Способ проведения - выездная.

Форма проведения - непрерывная.

Образовательная деятельность студента при освоении практики организована в форме практической подготовки.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

Б2.О.02.01(П)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Знать:

командную стратегию для достижения поставленной цели

Уметь:

организовывать и руководить работой команды

Владеть:

демонстрировать пониманием результатов работы команды и личных действий в ней

УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Знать:

разнообразие культур и основные принципы межкультурного взаимодействия.

Уметь:

анализировать и использовать в профессиональной деятельности культурные и этнические особенности среды.

Владеть:

необходимыми знаниями о разнообразии культур, навыками межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач.

ОПК-3: Способен использовать вычислительные методы и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

современные IT-технологии при сборе, анализе и представлении информации химического профиля. основы современных вычислительных методов

Уметь:

использовать стандартные и оригинальные программные продукты,

Владеть:

современными вычислительными методами для обработки данных химического эксперимента, моделирования свойств веществ

ПК-1: Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках

Знать:

общий план исследования и детальные планы отдельных стадий.

Уметь:

составлять общий план исследования, выбирать экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленной задачи

Владеть:

методами решения поставленной задачи исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость		18 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 648	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 4
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 0	
самостоятельная работа	: 648	
	:	



Аннотация рабочей программы практики
Производственная практика

Направление подготовки (специальность)

04.04.01 Химия

Направленность (профиль)

Физическая химия

Присваиваемая квалификация (степень)

Магистр****

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2019, 2020

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель производственной практики: приобретение практических навыков самостоятельной работы, выработка умений применять полученные знания при решении конкретных вопросов, приобретение навыков профессиональной деятельности, а также приобщение студента к социальной среде с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачами производственной практики являются:

1. Углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения.

2. Овладение техникой современного химического эксперимента, физическими и физико-химическими методами исследования веществ.

3. Применение на практике основ компьютерного моделирования, численного эксперимента и компьютерной обработки экспериментальных данных.

Вид практики - производственная практика

Способ проведения - стационарная

Форма проведения - дискретная.

Результаты обучения по практике направлены на достижение следующих индикаторов:

ОПК-1.1. Знает существующие методики синтеза и анализа веществ и материалов;

М-ПК-1-н-2. Выбирает экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленной задачи исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов.

Образовательная деятельность студента при освоении практики организована в форме практической подготовки.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

Б2.О.02.02(П)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

ОПК-1: Способен выполнять комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в избранной области химии или смежных наук с использованием современных приборов, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения

Знать:

Знать методологию поиска, сбора 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:

Уметь применять стандартное программное обеспечение при решении химических задач

Владеть:

Владеет основами современных компьютерных технологий обработки результатов научных экспериментов

ПК-1: Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках

Знать:

Составляет общий план исследования и детальные планы отдельных стадий НИР

Уметь:

Умеет выбирать экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленных задач исходя из имеющихся материальных ресурсов

Владеть:

Владеет техническими средствами и методами испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач в рамках НИР

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость		6 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 216	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 4
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 0	
самостоятельная работа	: 216	
:	:	



Аннотация рабочей программы практики
Научно-исследовательская работа

Направление подготовки (специальность)

04.04.01 Химия

Направленность (профиль)

Физическая химия

Присваиваемая квалификация (степень)

Магистр****

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2019, 2020

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью научно-исследовательской работы является формирование у студентов профессиональных навыков владения методологией и методами современной химической науки. В результате прохождения практики студент овладевает индикатором освоения ОПК-1-2. Умеет представлять результаты в виде научных отчетов, докладов, публикаций. В современной химии крайне важно уметь не только выполнять различные научно-исследовательские работы, но и уметь представлять полученные результаты в виде различных публикаций, докладов и т.п. Результатом прохождения практики являются индикаторы: УК-2.3. Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения; УК-4.1. Обладает знаниями особенностей и правил личной и профессиональной устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах); ОПК-1-1. Знает принципы построения научной работы, современные методы сбора и анализа полученного экспериментального материала; ПК-2-1. Проводит поиск специализированной информации в патентно-информационных базах данных.

Научно-исследовательская работа реализуется в лабораториях химического факультета Челябинского государственного университета в форме практической подготовки. Форма проведения: стационарная.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б2.О.02.03(П)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Знать:

Методы решения научно-исследовательских задач в химии, особенности проектной работы

Уметь:

выделять цели и задачи проекта, решать отдельные задачи проекта

Владеть:

методами выполнения различных типов проектов, навыками решения научно-исследовательских задач

УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Знать:

правила, особенности коммуникации и современные коммуникативные технологии

Уметь:

применять современные коммуникативные технологии для решения профессиональных задач

Владеть:

навыками коммуникации в профессиональной и академической среде

ОПК-4: Способен готовить публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов

Знать:

принципы и основы написания научных отчетов, публикаций, презентаций и докладов

Уметь:

проводить сбор и анализ, представление экспериментального материала

Владеть:

навыками публичных выступлений с докладами на научно-технические темы

ПК-2: Способен планировать и проводить научно-исследовательские работы и участвовать в опытно-конструкторских разработках в соответствии с научно-техническим прогрессом в области химии, химической технологии или смежных с химией науках

Знать:

теоретический фундамент современной химии, особенности современной химической технологии

Уметь:

проводить различные научно-исследовательские работы

Владеть:

навыками решения практических задач в рамках выполнения НИР и НИОКР

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость		18 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 648	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 3, 1, 2 курсовые работы 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 0	
самостоятельная работа	: 643	
:	:	