



Аннотация рабочей программы практики

Химико-технологическая практика

Направление подготовки (специальность)

04.05.01

Направленность (профиль)

Химическое материаловедение

Присваиваемая квалификация (степень)

Химик. Преподаватель химии.

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2016, 2017

Аннотация рабочей программы практики "Химико-технологическая практика" по направлению подготовки (специальности) "" направленности (профилю) Химическое материаловедение ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью технологической практики является обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами навыками профессиональной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускников.

Задачами практики являются:

1. Ознакомление с условиями работы химических производств и лабораторий

2. Освоение новых методик исследований

Химико-технологическая практика реализуется на промышленных предприятиях химической направленности, в химических лабораториях предприятий, научных институтов. (например, ГУ МВД России по Челябинской области (соглашение о сотрудничестве № 6 от 13.05.2015 г., бессрочное). 454090, город Челябинск, улица Третьего интернационала, 116 и др.) в форме практической подготовки, что предполагает самостоятельное выполнение студентом анализов и исследований, в 6 семестре продолжительностью 4 недели. Способ проведения практики – выездная. Форма проведения – непрерывная.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б2.Б.01.01(П)
---------------------	---------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

ОПК-8: Готовностью руководить коллективом в сфере профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические конфессиональные и культурные различия

Знать:

о социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностях представителей тех или иных социальных общностей

Уметь:

работая в коллективе, учитывать социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности представителей различных социальных общностей в процессе профессионального взаимодействия в коллективе, толерантно воспринимать эти различия

Владеть:

в процессе работы в коллективе этическими нормами, касающимися социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий;

ПК-4: Способностью применять основные естественнонаучные законы при обсуждении полученных результатов

Знать:

теоретические и методологические основы смежных с химией математических и естественнонаучных дисциплин и способы их использования при решении конкретных химических и материаловедческих задач

Уметь:

применять знания математики и естественнонаучных дисциплин для анализа, обработки и обсуждения результатов химических экспериментов

Владеть:

навыками применения теоретических основ базовых разделов математики и естественнонаучных дисциплин при решении конкретных химических и материаловедческих задач

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

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



Аннотация рабочей программы практики

Преддипломная практика

Направление подготовки (специальность)

04.05.01

Направленность (профиль)

Химическое материаловедение

Присваиваемая квалификация (степень)

Химик. Преподаватель химии.

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2016, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель 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 практики являются:

1. Понимать сущность и профессиональную значимость преддипломной практики видеть её значимость в целостной системе формирования профессиональных компетенций;

2. Проведение самостоятельных научно-исследовательских работ;

3 Сбор и анализ материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;

Преддипломная практика реализуется в научных лабораториях химического факультета в форме практической подготовки, что предполагает самостоятельное проведение студентом исследовательских работ по теме выпускной квалификационной работы в 10 семестре продолжительностью 12 недель Способ проведения практики – стационарная. Форма проведения – непрерывная.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

Б2.Б.01.02(П)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

ОК-1: Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать:

особенности современной химии; этапы эволюции химических знаний

Уметь:

анализировать получаемую информацию, выделять главное и второстепенное. самостоятельно строить процесс овладения информацией.

Владеть:

методикой и методологией получения новых знаний; современными методами анализа и синтеза

ОПК-2: Владением навыками химического эксперимента, синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций

Знать:

основные методы синтеза и анализа веществ, методы планирования эксперимента

Уметь:

планировать эксперимент по заданной тематике на основе анализа литературных данных. Анализировать и обобщать результаты эксперимента, формулировать выводы

Владеть:

навыками планирования, анализа, обобщения и обсуждения результатов эксперимента

ОПК-3: Способностью использовать теоретические основы фундаментальных разделов математики и физики в профессиональной деятельности

Знать:

теоретические основы фундаментальных разделов математики и физики

Уметь:

применять математические методы для решения практических задач

Владеть:

методами математических и физических расчетов для решения профессиональных задач

ПК-2: Владением навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований

Знать:

устройство и принцип работы современной аппаратуры и оборудования

Уметь:

самостоятельно работать на современном оборудовании

Владеть:

навыками использования современной аппаратуры и оборудования при проведении научных исследований

ПК-3: Владением системой фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, формами и методами научного познания

Знать:

фундаментальные химические понятия и методологические аспекты химии

Уметь:

осуществлять обобщения

Владеть:

навыками использования различных форм и методов научного познания в исследованиях

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость

18 ЗЕТ

Часов по учебному плану : 648

в том числе :

аудиторные занятия : 0

самостоятельная работа : 648

:

Виды контроля в семестрах:

зачеты 10



Аннотация рабочей программы практики

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Направление подготовки (специальность)

04.05.01

Направленность (профиль)

Химическое материаловедение

Присваиваемая квалификация (степень)

Химик. Преподаватель химии.

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2016, 2017

Аннотация рабочей программы практики "Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности" по направлению подготовки (специальности) "" направленности (профилю) Химическое материаловедение ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 2 из 2
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ 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.		
2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП		
Цикл (раздел) ОПОП:	Б2.В.01.01(У)	
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ		
ОК-7: Готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала		
Знать:		
содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности		
Уметь:		
самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.		
Владеть:		
технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.		
ОПК-1: Способностью воспринимать, развивать и использовать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач		
Знать:		
теоретические основы базовых химических дисциплин		
Уметь:		
выполнять стандартные действия (классификация веществ, составление схем процессов, систематизация данных и т.п.) с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых химических дисциплин		
Владеть:		
навыками работы с учебной литературой по основным химическим дисциплинам		
ПК-1: Способностью проводить научные исследования по сформулированной тематике и получать новые научные и прикладные результаты		
Знать:		
основные методы синтеза и анализа неорганических веществ		
Уметь:		
проводить основные химические расчеты, работать с реактивами, химической посудой и методиками д химического анализа		
Владеть:		
основными методами и способами синтеза и исследования неорганических веществ		
4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ		
Общая трудоемкость	1 ЗЕТ	
Часов по учебному плану : 36 в том числе : аудиторные занятия : 0 самостоятельная работа : 36 :	Виды контроля в семестрах: зачеты 2	



Аннотация рабочей программы практики

Педагогическая практика

Направление подготовки (специальность)

04.05.01

Направленность (профиль)

Химическое материаловедение

Присваиваемая квалификация (степень)

Химик. Преподаватель химии.

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2016, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Получение практических навыков преподавания химии в средних образовательных учреждениях или средних (высших) профессиональных учреждениях

Задачами практики являются:

1. Углубление методических и психолого-педагогических знаний, расширение профессионального кругозора.
2. Закрепление методических умений и навыков, отработка способов и приемов управления познавательной деятельностью учащихся.
3. Овладение навыками организации психолого-педагогической работы с ученическим коллективом.
4. Развитие профессионально значимых свойств и качеств личности будущих преподавателей.
5. Приобщение к изучению и творческому использованию в практической деятельности прогрессивных научных идей.

Педагогическая практика реализуется в форме практической подготовки на базе средних образовательных учреждений с углубленным изучением химии (например, МАОУ СОШ № 15, 124 г. Челябинска и др.) или средних (высших) профессиональных учреждений (ссузов, вузов), что предполагает самостоятельное проведение студентом учебных занятий и внеклассных (внеаудиторных) мероприятий.

Форма проведения практики - непрерывная. Способ проведения практики - выездная. Продолжительность - 4 недели.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б2.В.02.01(П)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

ПК-11: Владением методами отбора материала, проведения теоретических занятий и лабораторных работ, основами управления процессом обучения в образовательных организациях

Знать:

содержание и структуру образовательного процесса по химии; методологические основы теоретического и практического обучения учащихся, управления образовательным процессом;

Уметь:

использовать принципы действия, технологию использования и методику применения дидактических средств; использовать различные формы, средства и методы педагогической деятельности; использовать основы проектирования содержания образовательного процесса;

Владеть:

навыками работы в выборе средств и методов обучения, разработки индивидуально ориентированных технологий обучения; способностью объективно оценивать результаты деятельности педагога и работы обучаемых; навыками анализа, проектирования, реализации и коррекции образовательной программы.

ПК-12: Владением способами разработки новых образовательных технологий, включая системы компьютерного и дистанционного обучения

Знать:

принципы, лежащие в основе современных образовательных технологий;

Уметь:

применять в профессиональной деятельности современные психолого-педагогические и компьютерные технологии;

Владеть:

методологией исследования проблем и развития современной педагогики и психологии; навыками в использовании средств вычислительной техники, программного обеспечения, современными информационными ресурсами.

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость

6 ЗЕТ

Часов по учебному плану : 216

в том числе :

аудиторные занятия : 0

самостоятельная работа : 216

:

Виды контроля в семестрах:

зачеты 10



Аннотация рабочей программы практики

Научно-исследовательская работа

Направление подготовки (специальность)

04.05.01

Направленность (профиль)

Химическое материаловедение

Присваиваемая квалификация (степень)

Химик. Преподаватель химии.

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2016, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью научно-исследовательской работы является формирование у студентов профессиональных навыков владения методологией и методами современной химической науки.

Практика проводится в форме практической подготовки в структурных подразделениях университета: лаборатория прикладной химии, лаборатория физико-химических процессов и химического анализа, лаборатория неорганических материалов.

Способ проведения практики – стационарная. Форма проведения – непрерывная. Продолжительность определяется учебным планом.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

Б2.В.02.02(П)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

ОК-7: Готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

Знать:

содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности

Уметь:

самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.

Владеть:

технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности

ПК-1: Способностью проводить научные исследования по сформулированной тематике и получать новые научные и прикладные результаты

Знать:

Основные методы синтеза и анализа химических веществ, принципа работы стандартных лабораторных приборов.

Уметь:

выполнять основные операции выполняемые при синтезе и анализе химических соединений

Владеть:

навыками выполнения стандартных операций по предлагаемым методикам

ПК-2: Владением навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований

Знать:

принципы работы современных научных приборов

Уметь:

выполнять стандартные операции на современных приборах с использованием инструкций

Владеть:

базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований

ПК-4: Способностью применять основные естественнонаучные законы при обсуждении полученных результатов

Знать:

основные законы химии и смежных наук

Уметь:

применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов

Владеть:

основными методами анализа и обработки полученных результатов

ПК-5: Способностью приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владением ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций

Аннотация рабочей программы практики "Научно-исследовательская работа" по направлению подготовки (специальности) "" направленности (профилю) Химическое материаловедение ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
Знать:	
основные методы компьютерной обработки результатов эксперимента	
Уметь:	
использовать стандартное программное обеспечения для обработки результатов исследований	
Владеть:	
навыками обработки и анализа результатов при помощи современных компьютерных технологий	
ПК-6: Владением современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации	
Знать:	
основные методы компьютерной обработки результатов эксперимента	
Уметь:	
использовать стандартное программное обеспечения для обработки результатов исследований	
Владеть:	
навыками обработки и анализа результатов при помощи современных компьютерных технологий	
ПК-7: Готовностью представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовых докладов, рефератов и статей в периодической научной печати)	
Знать:	
основные требования к представлению результатов эксперимента	
Уметь:	
Кратко, логично и доступно излагать полученные результаты	
Владеть:	
навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций	

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ	
Общая трудоемкость	18 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 648 в том числе : аудиторные занятия : 0 самостоятельная работа : 648 :	Виды контроля в семестрах: зачеты 8, 9



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Направление подготовки (специальность)

04.05.01

Направленность (профиль)

Химическое материаловедение

Присваиваемая квалификация (степень)

Химик. Преподаватель химии.

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2016, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения практической и теоретической подготовленности специалиста к выполнению профессиональных задач, установленных образовательным стандартом.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: БЗ.Б.01

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-1: Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать:

Основные этапы развития квантовой химии, математической химии и компьютерной химии

Уметь:

Анализировать получаемую информацию, выделять главное и второстепенное.

Владеть:

Навыками работы с учебной литературой; методикой получения новых знаний

ОК-2: Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

Знать:

Основные понятия и законы философии применительно к естественнонаучной картины мира. Методологию и методы философского познания как основание профессиональных действий в нестандартных ситуациях

Уметь:

сопоставлять основные законы химии и философии

Владеть:

Системой основных философских понятий в химии

ОК-3: Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

Знать:

принципы социальной и этической ответственности за принятые решения

Уметь:

принимать решения, ориентируясь на принципы социальной и этической ответственности за принятые решения

Владеть:

способами социально и этически-ответственного поведения и деятельности

ОК-4: Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности

Знать:

принципы экономической ответственности за принятые решения

Уметь:

осмысливать экономические процессы, события и явления

Владеть:

экономическими навыками и способами, позволяющие выполнять профессиональные задачи

ОК-5: Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности

Знать:

общие категории и понятия, специальную терминологию основных отраслей права, применяемых на территории Российской Федерации

Уметь:

осуществлять эффективное преобразование информации в знание, осмысливать процессы, события и явления.

Владеть:

навыками и способами, позволяющие на высоком уровне выполнять профессиональные задачи, владеть актуальной информацией в правовой сфере.

<p>Аннотация рабочей программы дисциплины "Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты" по направлению подготовки (специальности) "" направленности (профилю) Химическое материаловедение ФГБОУ ВО «ЧелГУ»</p>	<p>стр. 3 из 7</p>
<p>ОК-6: Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</p>	
<p>Знать:</p>	
<p>роль психологического состояния человека в проблеме безопасности, -алгоритмы и последовательность действия при различных чрезвычайных ситуациях</p>	
<p>Уметь:</p>	
<p>планировать свои действия в нестандартных ситуациях социального характера</p>	
<p>Владеть:</p>	
<p>методами защиты в нестандартных ситуациях социального, техногенного характера</p>	
<p>ОК-7: Готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</p>	
<p>Знать:</p>	
<p>содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности</p>	
<p>Уметь:</p>	
<p>самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.</p>	
<p>Владеть:</p>	
<p>технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности</p>	
<p>ОК-8: Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	
<p>Знать:</p>	
<p>научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни; – влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; – способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;</p>	
<p>Уметь:</p>	
<p>выполнять индивидуально подобранные комплексы физической культуры, системы упражнений оздоровительной гимнастики; – осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой; – организовать режим времени, приводящий к здоровому образу жизни; – использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования; – сочетать средства и методы укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования; – следовать ценностям физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности формирования здорового образа и стиля жизни.</p>	
<p>Владеть:</p>	
<p>средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования; – ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК-9: Способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	
<p>Знать:</p>	
<p>анатомио-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; - идентификацию травмирующих, вредных и поражающих факторов чрезвычайных ситуаций; - методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций; антропогенные причины совершения ошибок и создания опасных ситуаций; -принципы оказания первой медицинской помощи;</p>	
<p>Уметь:</p>	
<p>-эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; - разрабатывать алгоритмы действий в чрезвычайных ситуациях природного, социального, техногенного и медико-биологического характера.</p>	
<p>Владеть:</p>	
<p>приемами первой помощи, методами защиты в чрезвычайных ситуациях природного, социального, техногенного и медико-биологического характера.</p>	
<p>ОПК-1: Способностью воспринимать, развивать и использовать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач</p>	
<p>Знать:</p>	
<p>четкое, целостное представление о содержании основных химических курсов и общих закономерностях химических</p>	

Аннотация рабочей программы дисциплины "Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты" по направлению подготовки (специальности) "" направленности (профилю) Химическое материаловедение ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 4 из 7
процессов, изучаемых в рамках основных химических дисциплин.	
Уметь:	
решать задачи повышенной сложности из базовых курсов химии	
Владеть:	
навыками критического анализа учебной информации по основным разделам химии, формулировки выводов и участия в дискуссии по учебным вопросам	
ОПК-2: Владением навыками химического эксперимента, синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций	
Знать:	
основные методы синтеза и анализа веществ, методы планирования эксперимента	
Уметь:	
планировать эксперимент по заданной тематике на основе анализа литературных данных. Анализировать и обобщать результаты эксперимента, формулировать выводы	
Владеть:	
навыками планирования, анализа, обобщения и обсуждения результатов эксперимента	
ОПК-3: Способностью использовать теоретические основы фундаментальных разделов математики и физики в профессиональной деятельности	
Знать:	
основные законы физики и математики	
Уметь:	
проводить основные химические расчеты, применять знания математических законов к решению химических задач	
Владеть:	
основными методами математических и физических расчетов	
ОПК-4: Способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и вычислительных средств с учетом основных требований информационной безопасности	
Знать:	
основы работы с компьютером, значение информации в развитии современного информационного общества	
Уметь:	
сознавать опасность и угрозу, возникающую в процессе развития современного информационного общества	
Владеть:	
навыками работы с компьютером как в социальной сфере, так и в области познавательной и профессиональной деятельности	
ОПК-5: Способностью к поиску, обработке, анализу научной информации и формулировке на их основе выводов и предложений	
Знать:	
основные способы поиска научной и технической информации	
Уметь:	
искать и анализировать научную информацию	
Владеть:	
способностью формулировать выводы и предложения на основе научной информации	
ОПК-6: Владением нормами техники безопасности и умением реализовать их в лабораторных и технологических условиях	
Знать:	
особенности физико-химических свойств и токсичность используемых реактивов.	
Уметь:	
реализовывать на практике правила безопасного обращения с химическими реактивами	
Владеть:	
навыками безопасного обращения с химическими реактивами	

<p>Аннотация рабочей программы дисциплины "Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты" по направлению подготовки (специальности) "" направленности (профилю) Химическое материаловедение ФГБОУ ВО «ЧелГУ»</p>	<p>стр. 5 из 7</p>
<p align="center">ОПК-7: Готовности к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</p>	
<p>Знать:</p>	
<p>правила устной и письменной организации текста на английском языке; - объем лексических единиц, необходимых для профессионального международного общения, чтения и перевода иноязычных текстов; - основные коммуникативные грамматические структуры, наиболее употребительные в устной и письменной речи; - основные нормы социального поведения и речевой этикет, принятые в стране изучаемого языка; - общую, деловую и профессиональную лексику иностранного языка в объеме необходимом для делового общения и для работы в научном коллективе.</p>	
<p>Уметь:</p>	
<p>выражать коммуникативные намерения в связи с содержанием текста в предложенной ситуации; - вступать с собеседником в речевое взаимодействие различных видов: инициировать разговор, предлагать и развивать идеи; завершать беседу в соответствии с целью общения; высказывать и аргументировать свою точку зрения; - подробно/кратко сообщать информацию на основе прочитанного/прослушанного /увиденного в форме подготовленного монологического высказывания в соответствии с нормами устной речи; - понимать монологические высказывания и различные виды диалога, как при непосредственном общении, так и в аудио/видеозаписи; - читать / воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных текстов разных жанров и функциональных типов; - письменно реализовывать коммуникативные намерения (запрос, информирование, предложение, побуждение к действию, выражение просьбы, (не) согласие, отказ, извинение, благодарность); - оформлять письменный текст в логической последовательности в соответствии с нормами письменной речи; - использовать различные формы устной и письменной речи в рамках делового общения; - осуществлять работу в качестве члена команды в научном коллективе.</p>	
<p>Владеть:</p>	
<p>приемами аннотирования и реферирования текста; - приемами письменного перевода; - навыками грамотно и эффективно пользоваться источниками информации (справочной литературой, ресурсами Интернет); - основами публичной речи; - навыками ведения деловых коммуникаций и работы в научном коллективе; - различными навыками речевой деятельности на иностранном языке.</p>	
<p align="center">ОПК-8: Готовностью руководить коллективом в сфере профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические конфессиональные и культурные различия</p>	
<p>Знать:</p>	
<p>права и обязанности руководителя и работника</p>	
<p>Уметь:</p>	
<p>отличать и привлекать к ответственности нарушителей (работников)</p>	
<p>Владеть:</p>	
<p>навыками приема работника на работу</p>	
<p align="center">ПК-1: Способностью проводить научные исследования по сформулированной тематике и получать новые научные и прикладные результаты</p>	
<p>Знать:</p>	
<p>Основные методы синтеза и анализа химических веществ, принципа работы стандартных лабораторных приборов.</p>	
<p>Уметь:</p>	
<p>выполнять основные операции выполняемые при синтезе и анализе химических соединений</p>	
<p>Владеть:</p>	
<p>навыками выполнения стандартных операций по предлагаемым методикам</p>	
<p align="center">ПК-2: Владением навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований</p>	
<p>Знать:</p>	
<p>принципы работы современных научных приборов</p>	
<p>Уметь:</p>	
<p>выполнять стандартные операции на современных приборах с использованием инструкций</p>	
<p>Владеть:</p>	
<p>базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований</p>	
<p align="center">ПК-3: Владением системой фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, формами и методами научного познания</p>	
<p>Знать:</p>	

<p>Аннотация рабочей программы дисциплины "Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты" по направлению подготовки (специальности) "" направленности (профилю) Химическое материаловедение ФГБОУ ВО «ЧелГУ»</p>	<p>стр. 6 из 7</p>
<p>теоретические основы неорганической и органической химии (состав, строение и химические свойства основных простых веществ и химических соединений, связь строения вещества и протекания химических процессов)</p>	
<p>Уметь:</p>	
<p>использовать основные законы химии, составлять уравнения химических реакций.</p>	
<p>Владеть:</p>	
<p>теоретическими и методологическими основами современной химии</p>	
<p>ПК-4: Способностью применять основные естественнонаучные законы при обсуждении полученных результатов</p>	
<p>Знать:</p>	
<p>математический язык и смысл математических обозначений, понятий, формул и фактов, применяемый в дисциплинах, изучаемых по программе для специальности Фундаментальная и прикладная химия; - примеры применения физических и математических методов к практическим задачам, близким к профессиональной деятельности специалистов данного направления.</p>	
<p>Уметь:</p>	
<p>воспринимать факты, излагаемые на математическом языке, в той мере, в какой это встречается в специальной литературе для специалистов-химиков; - излагать факты, где это необходимо, на языке математических понятий, обозначений и формул;</p>	
<p>Владеть:</p>	
<p>навыками - оперирования понятиями, обозначениями и формулами, специальных математических вычислений из основных разделов математики, применяемых в химических дисциплинах; - применения математических методов, используемых в современных алгоритмах решения химических задач</p>	
<p>ПК-5: Способностью приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владением ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций</p>	
<p>Знать:</p>	
<p>основополагающие химические процессы, происходящие в природе</p>	
<p>Уметь:</p>	
<p>анализировать общие закономерности влияния химических производств на экологическую ситуацию;</p>	
<p>Владеть:</p>	
<p>первоначальными навыками прогнозирования экологической обстановки в промышленных регионах</p>	
<p>ПК-6: Владением современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации</p>	
<p>Знать:</p>	
<p>Принципы использования современных компьютерных технологий, применяемых при обработке результатов научных экспериментов и сборе, обработке, хранении и передаче информации</p>	
<p>Уметь:</p>	
<p>применять современные компьютерные технологии при: обработке результатов научных экспериментов; сборе, обработке, хранении и передаче информации свободно пользоваться современными компьютерными технологиями при проведении научных исследований</p>	
<p>Владеть:</p>	
<p>современными компьютерными технологиями при: обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении и передаче информации современными компьютерными технологиями при проведении научных исследований</p>	
<p>ПК-7: Готовностью представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовых докладов, рефератов и статей в периодической научной печати)</p>	
<p>Знать:</p>	
<p>основные требования к представлению результатов эксперимента</p>	
<p>Уметь:</p>	
<p>кратко, логично и доступно излагать полученные результаты</p>	
<p>Владеть:</p>	
<p>навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций</p>	

Аннотация рабочей программы дисциплины "Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты" по направлению подготовки (специальности) "" направленности (профилю) Химическое материаловедение ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 7 из 7
ПК-11: Владением методами отбора материала, проведения теоретических занятий и лабораторных работ, основами управления процессом обучения в образовательных организациях	
Знать:	
содержание и структуру образовательного процесса по химии	
Уметь:	
использовать принципы действия, технологию использования и методику применения дидактических средств; использовать различные формы, средства и методы педагогической деятельности; использовать основы проектирования содержания образовательного процесса	
Владеть:	
способностью объективно оценивать результаты деятельности педагога и работы обучаемых;	
ПК-12: Владением способами разработки новых образовательных технологий, включая системы компьютерного и дистанционного обучения	
Знать:	
методологические основы теоретического и практического обучения студентов, управления образовательным процессом	
Уметь:	
применять в профессиональной деятельности современные психолого-педагогические и компьютерные технологии;	
Владеть:	
навыками работы в выборе средств и методов обучения, разработки индивидуально ориентированных технологий обучения; – навыками анализа, проектирования, реализации и коррекции образовательной программы.	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 216 в том числе : аудиторные занятия : 0 самостоятельная работа : 216 :	Виды контроля в семестрах: