

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт химических и нефтегазовых технологий

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Физико-химические методы исследования твердых горючих ископаемых

Направление подготовки «18.04.01 Химическая технология»
Профиль «03 Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Физико-химические методы исследования твердых горючих ископаемых", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
обще профессиональных компетенций:

ОПК-3 - способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки

Знать: основные характеристики современных приборов измерения физических величин и оборудования для проведения экспериментов, оптимальные диапазоны измерений и условий эксплуатации.

Уметь: применять методы компьютерной обработки результаты экспериментов.

Владеть: навыками автоматизации измерений физических величин и проведения экспериментов

профессиональных компетенций:

ПК-3 - способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты

Знать: современные лабораторные приборы и методы исследования твердых горючих ископаемых исследований.
Уметь: планировать получать, обрабатывать и анализировать результаты лабораторных исследований.

Владеть: навыками работы с современными аналитическими приборами и лабораторными методами исследования твердых горючих ископаемых

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- современные лабораторные приборы и методы исследования твердых горючих ископаемых

- основные характеристики современных приборов измерения физических величин и оборудования для проведения экспериментов, оптимальные диапазоны измерений и условий эксплуатации.

Уметь:

- планировать получать, обрабатывать и анализировать результаты лабораторных исследований.

- применять методы компьютерной обработки результаты экспериментов.

Владеть:

- навыками работы с современными аналитическими приборами и лабораторными методами исследования твердых горючих ископаемых

- навыками автоматизации измерений физических величин и проведения экспериментов

2. Место дисциплины "Физико-химические методы исследования твердых горючих ископаемых" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Катализ в углехимии, Наноматериалы и нанотехнологии, Основы промышленной безопасности, Теория химических процессов природных энергоносителей и углеродных материалов, Технология углеграфитных материалов.

В области переработки твердых горючих ископаемых

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт химических и нефтегазовых технологий

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Экология углеродоперерабатывающих предприятий

Направление подготовки «18.04.01 Химическая технология»
Профиль «03 Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Экология углеперерабатывающих предприятий", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-5 - готовностью к совершенствованию технологического процесса разработке мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению

Знать: теоретические и технологические основы процессов переработки углей, основы рационального природопользования, методы и способы утилизации и переработки отходов углеперерабатывающих предприятий;

Уметь: выбирать рациональные методы и способы утилизации и переработки отходов углеперерабатывающих предприятий, определять показатели качества отходов углеперерабатывающих предприятий и продуктов их переработки;

Владеть: навыками и методиками определения показателей качества отходов углеперерабатывающих предприятий и продуктов их переработки; готовностью к совершенствованию технологического процесса переработки углей, разработке мероприятий по комплексному использованию сырья и изысканию способов утилизации отходов производства.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- теоретические и технологические основы процессов переработки углей, основы рационального природопользования, методы и способы утилизации и переработки отходов углеперерабатывающих предприятий;

Уметь:

- выбирать рациональные методы и способы утилизации и переработки отходов углеперерабатывающих предприятий, определять показатели качества отходов углеперерабатывающих предприятий и продуктов их переработки;

Владеть:

- навыками и методиками определения показателей качества отходов углеперерабатывающих предприятий и продуктов их переработки; готовностью к совершенствованию технологического процесса переработки углей, разработке мероприятий по комплексному использованию сырья и изысканию способов утилизации отходов производства.

2. Место дисциплины "Экология углеперерабатывающих предприятий" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

В области технологических процессов переработки углей, состава и свойств углей, методов исследования качества углей и отходов их переработки, методов инженерной защиты окружающей среды.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт химических и нефтегазовых технологий

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Деловой иностранный язык

Направление подготовки «18.04.01 Химическая технология»
Профиль «03 Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Деловой иностранный язык", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общекультурных компетенций:

ОК-6 - способностью в устной и письменной речи свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения

Знать: - базовую лексику, представляющую стиль делового общения в профессиональной сфере;
- основные грамматические явления, характерные для языка делового общения в профессиональной сфере;
- нормы делового общения в профессиональной сфере

Уметь: - читать и обрабатывать деловую документацию на иностранном языке;
- понимать устную речь в ситуациях делового общения в профессиональной сфере;
- разрабатывать стратегию делового общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации

Владеть: - устной речи для делового общения в профессиональной сфере;
- грамматически и стилистически корректного письма для ведения деловой корреспонденции на иностранном языке

обще профессиональных компетенций:

ОПК-1 - готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности

Знать: - терминологию иностранного языка в соответствии с направлением подготовки
- грамматические особенности научно-технической литературы

Уметь: - читать и переводить научно-техническую литературу по направлению подготовки
- составлять научно-техническую документацию на иностранном языке

Владеть: - навыками поиска профессионально-значимой информации в иноязычных источниках
- навыками использования лексики научно-исследовательского характера в сфере профессиональной коммуникации

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- терминологию иностранного языка в соответствии с направлением подготовки
- грамматические особенности научно-технической литературы

-

- базовую лексику, представляющую стиль делового общения в профессиональной сфере;
- основные грамматические явления, характерные для языка делового общения в профессиональной сфере;
- нормы делового общения в профессиональной сфере

-

Уметь:

- читать и переводить научно-техническую литературу по направлению подготовки
- составлять научно-техническую документацию на иностранном языке

-

- читать и обрабатывать деловую документацию на иностранном языке;
- понимать устную речь в ситуациях делового общения в профессиональной сфере;
- разрабатывать стратегию делового общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации

-

Владеть:

- навыками поиска профессионально-значимой информации в иноязычных источниках
- навыками использования лексики научно-исследовательского характера в сфере профессиональной коммуникации

-

- устной речи для делового общения в профессиональной сфере;

- - грамматически и стилистически корректного письма для ведения деловой корреспонденции на иностранном языке

2. Место дисциплины "Деловой иностранный язык" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина «Деловой иностранный язык» относится к Блоку 1. Дисциплина базируется на знаниях, умениях полученного образования уровня бакалавриата или специалитета.

Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и опыту деятельности обучающихся:

обучающийся должен знать:

- основы грамматики иностранного языка;

обучающийся должен уметь:

- осуществлять чтение, перевод и аннотирование литературы на иностранном языке на общекультурные и профессиональные темы;

обучающийся должен владеть:

- навыками коммуникации на иностранном языке в ситуациях повседневного и профессионального общения.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт химических и нефтегазовых технологий

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Менеджмент профессионального развития

Направление подготовки «18.04.01 Химическая технология»
Профиль «03 Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Менеджмент профессионального развития", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - способностью организовывать самостоятельную и коллективную научноисследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей

Знать:

Уметь:

Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

Уметь:

Владеть:

2. Место дисциплины "Менеджмент профессионального развития" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт химических и нефтегазовых технологий

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Основы промышленной безопасности

Направление подготовки «18.04.01 Химическая технология»
Профиль «03 Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы промышленной безопасности", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-2 - готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

Знать: производственные вредности и опасности химических производств

Уметь: оценивать риск реализации производственных процессов, разрабатывать мероприятия и документы, обеспечивающие безопасное ведение производственного процесса

Владеть: готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

ОК-7 - способностью на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом

Знать: основные положения промышленной безопасности на опасных производственных объектах

Уметь: организовывать безопасное ведение технологических процессов химических производств

Владеть: способностью на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-3 - способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки

Знать: современное оборудование и средства защиты, используемые для охраны труда в химической промышленности

Уметь: эксплуатировать оборудование и средства индивидуальной и защиты для охраны труда

Владеть: способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- производственные вредности и опасности химических производств

- современное оборудование и средства защиты, используемые для охраны труда в химической промышленности

- основные положения промышленной безопасности на опасных производственных объектах

Уметь:

- оценивать риск реализации производственных процессов, разрабатывать мероприятия и документы, обеспечивающие безопасное ведение производственного процесса

- эксплуатировать оборудование и средства индивидуальной и защиты для охраны труда

- организовывать безопасное ведение технологических процессов химических производств

Владеть:

- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

- способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки

- способностью на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом

2. Место дисциплины "Основы промышленной безопасности" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

В области промышленной безопасности и охраны труда.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт химических и нефтегазовых технологий

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Промышленная экология

Направление подготовки «18.04.01 Химическая технология»
Профиль «03 Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Промышленная экология", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общекультурных компетенций:

ОК-5 - способностью к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научнопроизводственного профиля своей профессиональной деятельности

Знать: 1) методы обработки и систематизации статистических данных;
2) методики сбора необходимой информации для экологических расчетов

Уметь: 1) давать оценку состоянию объектов окружающей среды (по отдельным признакам и в совокупности); оценивать степень экологической опасности загрязнений различного типа;
2) прогнозировать ближайшие вероятные последствия загрязнений окружающей среды для состояния биосистем и человека; выявлять по внешним признакам источники загрязнений;
3) формулировать предложения по улучшению и восстановлению качества окружающей среды

Владеть: 1) методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования; 2) методами анализа экологической эффективности работы химических производств;
3) методами определения технологических показателей процесса

профессиональных компетенций:

ПК-4 - готовностью к решению профессиональных производственных задач контролю технологического процесса, разработке норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, к выбору оборудования и технологической оснастки

Знать: 1) методику выбора реактора и расчета процесса в нем;
2) основные реакционные процессы и реакторы химической и нефтехимической технологии;
3) методы и средства экологической диагностики и контроля основных технологических параметров

Уметь: 1) выбирать рациональную схему производства заданного продукта;
2) оценивать технологическую эффективность производств

3) выбирать рациональную систему регулирования технологического процесса

Владеть: 1) методами технологических расчетов отдельных узлов и деталей химического оборудования;

2) методами инженерной защиты окружающей среды;

3) навыками проектирования простейших очистных аппаратов химической промышленности;

4) методами выбора химических реакторов

ПК-5 - готовностью к совершенствованию технологического процесса разработке мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению

Знать: 1) основные законы, принципы и правила промышленной экологии;

2) экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы; характер и виды естественного и антропогенного загрязнения

Уметь: проводить контроль параметров воздуха, шума, вибрации, электромагнитных, тепловых излучений и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям;

Владеть: 1) методами осуществления контроля над соблюдением экологической безопасности;

2) методами оценки использования природных ресурсов, охраны природы;

3) методами экологической оценки природных объектов.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- 1) методы обработки и систематизации статистических данных;

- 2) методики сбора необходимой информации для экологических расчетов

- 1) методику выбора реактора и расчета процесса в нем;

- 2) основные реакционные процессы и реакторы химической и нефтехимической технологии;

- 3) методы и средства экологической диагностики и контроля основных технологических параметров

- 1) основные законы, принципы и правила промышленной экологии;

- 2) экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы; характер и

виды естественного и антропогенного загрязнения

Уметь:

- 1) давать оценку состоянию объектов окружающей среды (по отдельным признакам и в совокупности); оценивать степень экологической опасности загрязнений различного типа;
- 2) прогнозировать ближайшие вероятные последствия загрязнений окружающей среды для состояния биосистем и человека; выявлять по внешним признакам источники загрязнений;
- 3) формулировать предложения по улучшению и восстановлению качества окружающей среды

-

- 1) выбирать рациональную схему производства заданного продукта;
- 2) оценивать технологическую эффективность производств
- 3) выбирать рациональную систему регулирования технологического процесса
- проводить контроль параметров воздуха, шума, вибрации, электромагнитных, тепловых излучений и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям;

-

Владеть:

- 1) методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования; 2) методами анализа экологической эффективности работы химических производств;
- 3) методами определения технологических показателей процесса
- 1) методами технологических расчетов отдельных узлов и деталей химического оборудования;
- 2) методами инженерной защиты окружающей среды;
- 3) навыками проектирования простейших очистных аппаратов химической промышленности;
- 4) методами выбора химических реакторов
- 1) методами осуществления контроля над соблюдением экологической безопасности;
- 2) методами оценки использования природных ресурсов, охраны природы;
- 3) методами экологической оценки природных объектов.

2. Место дисциплины "Промышленная экология" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Основы промышленной безопасности.

В области Основные понятия промышленной экологии, Загрязнение окружающей среды, Методы экологического контроля

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт химических и нефтегазовых технологий

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии

Направление подготовки «18.04.01 Химическая технология»
Профиль «03 Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общекультурных компетенций:

ОК-9 - способностью с помощью информационных технологий к самостоятельному приобретению и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях

знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности

Знать: - области применения информационных технологий в экспериментальной химии;
- основные приемы самостоятельного приобретения новых знаний в практической деятельности с помощью информационных технологий.

Уметь: - систематизировать и обрабатывать данные с использованием информационных технологий.

Владеть: - навыками поиска необходимой информации с помощью информационных технологий.

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-4 - готовностью к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез

Знать: - методы математического моделирования применительно к исследованию процессов в химии.

Уметь: - формулировать задачи, которые могут решаться с применением методов математического моделирования в химии.

Владеть: - алгоритмом вычислительного эксперимента.

профессиональных компетенций:

ПК-2 - готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научнотехнической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи

Знать: - методы поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации;
- перечень современных методов и методик теоретического и экспериментального исследования веществ.

Уметь: - анализировать полученную информацию и применять её в практической деятельности;
- самостоятельно выбирать метод (методы) и методики исследования конкретного химического соединения.

Владеть: - навыками поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации.

ПК-3 - способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты

Знать: - основы методов и методик определения состава, структуры вещества и границы применимости методов;

- алгоритм проведения химических экспериментов и испытаний;

- принцип работы основного лабораторного оборудования.

Уметь: - устно и письменно излагать результаты учебных экспериментов, систематизировать опытные данные, интерпретировать результаты экспериментов.

Владеть: - навыками постановки эксперимента по исследованию состава и структуры веществ.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- - основы методов и методик определения состава, структуры вещества и границы применимости методов;

- - алгоритм проведения химических экспериментов и испытаний;

- - принцип работы основного лабораторного оборудования.

- - методы математического моделирования применительно к исследованию процессов в химии.

- - области применения информационных технологий в экспериментальной химии;

- - основные приемы самостоятельного приобретения новых знаний в практической деятельности с помощью информационных технологий.

- - методы поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации;

- - перечень современных методов и методик теоретического и экспериментального исследования веществ.

Уметь:

- - устно и письменно излагать результаты учебных экспериментов, систематизировать опытные данные, интерпретировать результаты экспериментов.
- - формулировать задачи, которые могут решаться с применением методов математического моделирования в химии.
- - систематизировать и обрабатывать данные с использованием информационных технологий.
-
- - анализировать полученную информацию и применять её в практической деятельности;
- - самостоятельно выбирать метод (методы) и методики исследования конкретного химического соединения.

Владеть:

- - навыками постановки эксперимента по исследованию состава и структуры веществ.
- - алгоритмом вычислительного эксперимента.
- - навыками поиска необходимой информации с помощью информационных технологий.
- - навыками поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации.

2. Место дисциплины "Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина относится к базовой части блока Б1: Дисциплины (модули).

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт химических и нефтегазовых технологий

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Генезис и свойства твердых горючих ископаемых

Направление подготовки «18.04.01 Химическая технология»
Профиль «03 Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Генезис и свойства твердых горючих ископаемых", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-3 - способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты

Знать: - знать современные приборы и методики по изучению полезных ископаемых

Уметь: - уметь организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты

Владеть: - владеть способностью использовать современные приборы и методики

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- - знать современные приборы и методики по изучению полезных ископаемых

Уметь:

- - уметь организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и

- анализировать их результаты

Владеть:

- - владеть способностью использовать современные приборы и методики

-

2. Место дисциплины "Генезис и свойства твердых горючих ископаемых" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Оборудование коксохимических предприятий, Теория химических процессов природных энергоносителей и углеродных материалов, Технология углеграфитных материалов, Процессы газификации и горения твердого топлива.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Катализ в углехимии, Оборудование коксохимических предприятий, Технология углеграфитных материалов, Процессы газификации и горения твердого топлива.

В области изучения основ происхождения, химического состава, молекулярной структуры и свойств твердых горючих ископаемых; закономерностей изменения основных характеристик качества твердых горючих ископаемых в зависимости от геолого-генетических факторов – метаморфизма, мацерального состава и степени восстановленности, рассмотрение системы корреляционных зависимостей между показателями качества углей.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт химических и нефтегазовых технологий

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Защита интеллектуальной собственности

Направление подготовки «18.04.01 Химическая технология»
Профиль «03 Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Защита интеллектуальной собственности", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-5 - готовностью к защите объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности

Знать: основные понятия, категории и нормативные правовые акты в сфере правового регулирования интеллектуальной собственности; законодательство о защите прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации; виды ответственности за нарушение прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации.

Уметь: анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы, регулирующие правоотношения в сфере охраняемых результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации.

Владеть: навыками получения и обработки данных в области использования и защиты интеллектуальной собственности.

профессиональных компетенций:

ПК-1 - способностью организовывать самостоятельную и коллективную научноисследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей

Знать: исключительные права патентообладателя.

Уметь: обеспечивать защиту исключительных прав, обеспеченных патентом.

Владеть: способностью подготовки документов для подачи заявки на выдачу патента.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные понятия, категории и нормативные правовые акты в сфере правового регулирования интеллектуальной собственности; законодательство о защите прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации; виды ответственности за нарушение прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации.

- исключительные права патентообладателя.

Уметь:

- анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы, регулирующие правоотношения в сфере охраняемых результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации.

- обеспечивать защиту исключительных прав, обеспеченных патентом.

Владеть:

- навыками получения и обработки данных в области использования и защиты интеллектуальной собственности.

- способностью подготовки документов для подачи заявки на выдачу патента.

2. Место дисциплины "Защита интеллектуальной собственности" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информационное обеспечение инженерной деятельности.

Дисциплина «Защита интеллектуальной собственности» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, базируется на знаниях, умениях, навыках и опыте деятельности, приобретенных обучающимися при освоении ОПОП.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт химических и нефтегазовых технологий

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Информационное обеспечение инженерной деятельности

Направление подготовки «18.04.01 Химическая технология»
Профиль «03 Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Информационное обеспечение инженерной деятельности", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-9 - способностью с помощью информационных технологий к самостоятельному приобретению и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности

Знать: роль и возможности современных компьютерных технологий, в том числе на производстве и в системе высшего образования, области применения и современные тенденции развития компьютерных технологий

Уметь: самостоятельно с помощью компьютерных технологий приобретать новые знания и умения необходимые для практической деятельности

Владеть: информацией об областях применения и перспективах развития компьютерных технологий; технологией поиска, обработки, анализа научно-технической информации с помощью современных компьютерных технологий

профессиональных компетенций:

ПК-2 - готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научнотехнической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи

Знать: поиск, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи

Уметь: проводить обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи

Владеть: поиском, обработкой, анализом научно-технической информации по теме исследования, выбором методик и средств решения задачи

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- роль и возможности современных компьютерных технологий, в том числе на производстве и в системе высшего образования, области применения и современные тенденции развития компьютерных технологий

- поиск, обработку, анализ и систематизацию научно-технической

- информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи

Уметь:

- самостоятельно с помощью компьютерных технологий приобретать новые знания и умения необходимые для практической деятельности

- проводить обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи

Владеть:

- информацией об областях применения и перспективах развития компьютерных технологий; технологией поиска, обработки, анализа научно-технической информации с помощью современных компьютерных технологий

- поиском, обработкой, анализом научно-технической информации по теме исследования, выбором методик и средств решения задачи

2. Место дисциплины "Информационное обеспечение инженерной деятельности" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Теория химических процессов природных энергоносителей и углеродных материалов.

В области адаптации слушателей к использованию компьютерных технологий при обработке информации любого вида в процессе научной деятельности и представления её результатов в виде, соответствующим современным требованиям.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт химических и нефтегазовых технологий

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Информационные технологии в науке и технике

Направление подготовки «18.04.01 Химическая технология»
Профиль «03 Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Информационные технологии в науке и технике", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-9 - способностью с помощью информационных технологий к самостоятельному приобретению и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности

Знать: модели данных;

Уметь: обрабатывать и интерпретировать данные с использованием современных информационных технологий;

Владеть: навыками проектирования баз данных;

профессиональных компетенций:

ПК-2 - готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научнотехнической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи

Знать: технические и программные средства реализации баз данных;

Уметь: работать с основными объектами баз данных;

Владеть: навыками создания таблиц, запросов, форм и отчетов;

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- модели данных;

- технические и программные средства реализации баз данных;

Уметь:

- обрабатывать и интерпретировать данные с использованием современных информационных технологий;

- работать с основными объектами баз данных;

Владеть:

- навыками проектирования баз данных;

- навыками создания таблиц, запросов, форм и отчетов;

2. Место дисциплины "Информационные технологии в науке и технике" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информационное обеспечение инженерной деятельности, Философские проблемы науки и техники.

Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и опыту деятельности обучающихся:

обучающийся должен знать:

- основы философии;

- основы информационных и компьютерных технологий;

обучающийся должен уметь:

- работать с литературными источниками;

- работать в текстовом, табличном и графическом редакторах;

обучающийся должен владеть:

- навыками программирования;

- навыками представления результатов работы широкой публике;

обучающийся должен иметь опыт:

- изыскательской и проектно-конструкторской и (или) производственно-технологической и производственно-управленческой и (или) экспериментально-исследовательской и (или)

предпринимательской деятельности в транспортной сфере.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт химических и нефтегазовых технологий

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Катализ в углехимии

Направление подготовки «18.04.01 Химическая технология»
Профиль «03 Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Катализ в углехимии", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-7 - способностью оценивать эффективность новых технологий и внедрять их в производство
Знать: Основные направления разработки углеродных материалов с использованием каталитических процессов, в том числе на основе угля.

Уметь: оценить принципиальную возможность применения того или иного метода каталитической переработки углеродных материалов, в том числе угля, и выбрать оптимальные технологические параметры

Владеть: способностью рассчитать технико-экономические показатели производства с использованием каталитических процессов

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Основные направления разработки углеродных материалов с использованием каталитических процессов, в том числе на основе угля.

Уметь:

- оценить принципиальную возможность применения того или иного метода каталитической переработки углеродных материалов, в том числе угля, и выбрать оптимальные технологические параметры

Владеть:

- способностью рассчитать технико-экономические показатели производства с использованием каталитических процессов

2. Место дисциплины "Катализ в углехимии" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

В области: метрология, физика, химия, высшая математика, безопасность жизнедеятельности, общая химическая технология, моделирование химико-технологических процессов, процессы и аппараты химической технологии, системы управления химико-технологическими процессами, экология

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт химических и нефтегазовых технологий

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Контроль качества на углеперерабатывающих предприятиях

Направление подготовки «18.04.01 Химическая технология»
Профиль «03 Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Контроль качества на углеперерабатывающих предприятиях", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-3 - способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты

Знать: состав и свойства твердых горючих ископаемых; современные приборы и методики проведения экспериментальных исследований качества углей;

Уметь: проводить исследования свойств и качества твердых горючих ископаемых с использованием современных методик и приборов, анализировать результаты исследований.

Владеть: способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- состав и свойства твердых горючих ископаемых; современные приборы и методики проведения экспериментальных исследований качества углей;

Уметь:

- проводить исследования свойств и качества твердых горючих ископаемых с использованием современных методик и приборов, анализировать результаты исследований.

Владеть:

- способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты.

2. Место дисциплины "Контроль качества на углеперерабатывающих предприятиях" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Катализ в углехимии, Оборудование коксохимических предприятий, Основы научных исследований и проектирования, Промышленная экология, Теория химических процессов природных энергоносителей и углеродных материалов, Технология углеграфитных материалов, Процессы газификации и горения твердого топлива, Ожижение и гидрогенизация твердых горючих ископаемых.

В области состава и свойств твердых горючих ископаемых, современных методов исследования физических, химических и физико-химических свойств твердых топлив, теоретических основ технологических процессов переработки углей, качественных характеристик углей.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт химических и нефтегазовых технологий

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Нanomатериалы и нанотехнологии

Направление подготовки «18.04.01 Химическая технология»
Профиль «03 Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Наноматериалы и нанотехнологии", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-3 - способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты

Знать: современные лабораторные приборы и методы исследования процессов получения и применения наноматериалов.

Уметь: планировать, получать, обрабатывать и анализировать результаты лабораторных исследований.

Владеть: навыками работы с современными аналитическими приборами и лабораторными методами исследования процессов получения и применения наноматериалов.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- современные лабораторные приборы и методы исследования процессов получения и применения наноматериалов.

Уметь:

- планировать, получать, обрабатывать и анализировать результаты лабораторных исследований.

Владеть:

- навыками работы с современными аналитическими приборами и лабораторными методами исследования процессов получения и применения наноматериалов.

2. Место дисциплины "Наноматериалы и нанотехнологии" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

В области: физики, физической химии, коллоидной химии, высшей математики, общей химической технологии, моделирования химико-технологических процессов, процессов и аппаратов химической технологии, систем управления химико-технологическими процессами.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для прохождения научно-исследовательской практики и подготовки диссертации.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт химических и нефтегазовых технологий

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Ожижение и гидрогенизация твердых горючих ископаемых

Направление подготовки «18.04.01 Химическая технология»
Профиль «03 Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Ожижение и гидрогенизация твердых горючих ископаемых", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-3 - способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты

Знать: общие закономерности процессов ожижения и гидрогенизации твердых горючих ископаемых; влияние состава твердого горючего ископаемого и технологических факторов на процессы их ожижения и гидрогенизации; способы ожижения твердых горючих ископаемых; современные приборы и методики для проведения экспериментов и испытаний твердых топлив;
Уметь: выполнять технический анализ твердых горючих ископаемых; пользоваться современными приборами и методиками проведения процессов ожижения и гидрогенизации твердых горючих ископаемых; разрабатывать технологические процессы комплексного использования сырья и переработки отходов производства;

Владеть: способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- общие закономерности процессов ожижения и гидрогенизации твердых горючих ископаемых; влияние состава твердого горючего ископаемого и технологических факторов на процессы их ожижения и гидрогенизации; способы ожижения твердых горючих ископаемых;

- современные приборы и методики для проведения экспериментов и испытаний твердых топлив;

Уметь:

- выполнять технический анализ твердых горючих ископаемых; пользоваться современными приборами и методиками проведения процессов ожижения и гидрогенизации твердых горючих ископаемых; разрабатывать технологические процессы комплексного использования сырья и переработки отходов производства;

-

Владеть:

- способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты.

2. Место дисциплины "Ожижение и гидрогенизация твердых горючих ископаемых" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Катализ в углехимии, Теория химических процессов природных энергоносителей и углеродных материалов, Технология углеродных материалов.

В области происхождения и свойств твердых топлив, процессов и аппаратов химических производств, физико-химических основ химико-технологических процессов.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт химических и нефтегазовых технологий

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Основы научных исследований и проектирования

Направление подготовки «18.04.01 Химическая технология»
Профиль «03 Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы научных исследований и проектирования", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - способностью организовывать самостоятельную и коллективную научноисследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей

Знать: основы организации и проведения научно-исследовательских работ;

Уметь: организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей;

Владеть: способностью организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей;

ПК-2 - готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научнотехнической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи

Знать: современные методики и технологии по поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задач;

Уметь: осуществлять поиск, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задач;

Владеть: готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основы организации и проведения научно-исследовательских работ;

- современные методики и технологии по поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задач;

Уметь:

- организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей;

- осуществлять поиск, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задач;

Владеть:

- способностью организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей;

- готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи.

2. Место дисциплины "Основы научных исследований и проектирования" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Катализ в углехимии, Теория химических процессов природных энергоносителей и углеродных материалов, Технология углеграфитных материалов.

В области современных информационных технологий, теоретических и технологических основ химико-технологических процессов переработки природных энергоносителей.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт химических и нефтегазовых технологий

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Процессы газификации и горения твердого топлива

Направление подготовки «18.04.01 Химическая технология»
Профиль «03 Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Процессы газификации и горения твердого топлива", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-5 - готовностью к совершенствованию технологического процесса разработке мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению
Знать: общие закономерности процессов горения; влияние состава угля на процесс горения; способы газификации твердого топлива, как используемые, так и перспективные; возможные направления использования продуктов газификации.

Уметь: выполнять технический анализ угля; обрабатывать экспериментальные данные; совершенствовать технологические процессы горения и газификации твердого топлива; разрабатывать мероприятия по комплексному использованию исходного сырья и утилизации отходов производства;

Владеть: способностью ориентироваться в действующих технологиях переработки твердых горючих ископаемых;
физико-химическими методами анализа твердого топлива;
готовностью к совершенствованию технологического процесса разработке мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- общие закономерности процессов горения; влияние состава угля на процесс горения; способы газификации твердого топлива, как используемые, так и перспективные; возможные направления использования продуктов газификации.

-

Уметь:

- выполнять технический анализ угля; обрабатывать экспериментальные данные; совершенствовать технологические процессы горения и газификации твердого топлива; разрабатывать мероприятия по комплексному использованию исходного сырья и утилизации отходов производства;

-

-

Владеть:

- способностью ориентироваться в действующих технологиях переработки твердых горючих ископаемых;

- физико-химическими методами анализа твердого топлива;

- готовностью к совершенствованию технологического процесса разработке мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению.

-

-

2. Место дисциплины "Процессы газификации и горения твердого топлива" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Катализ в углехимии, Основы промышленной безопасности, Теория химических процессов природных энергоносителей и углеродных материалов, Технология углеродных материалов.

В области состава и свойств твердых горючих ископаемых, теоретических основ технологических процессов переработки твердых топлив, процессов и аппаратов химических производств, основ промышленной экологии.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт химических и нефтегазовых технологий

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Системный анализ химико-технологических процессов и научные основы проектирования

Направление подготовки «18.04.01 Химическая технология»

Профиль «03 Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Системный анализ химико-технологических процессов и научные основы проектирования", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - способностью организовывать самостоятельную и коллективную научноисследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей

Знать: знать систему разработки заданий для исполнителей области системного анализа химических процессов и проектирования

Уметь: уметь разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок в области системного анализа химических процессов и проектирования

Владеть: владеть способностью организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу в области системного анализа химических процессов и проектирования

ПК-2 - готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научнотехнической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи

Знать: знать методики и средства решения задач в области системного анализа химических процессов и проектирования

Уметь: уметь систематизировать научно-техническую информацию в области системного анализа химических процессов и проектирования

Владеть: владеть готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования

ПК-6 - способностью к оценке экономической эффективности технологических процессов, оценке инновационнотехнологических рисков при внедрении новых технологий

Знать: знать экономическую эффективность технологических процессов, оценку инновационнотехнологических рисков при внедрении новых технологий

Уметь: уметь оценивать инновационнотехнологические риски при внедрении новых технологий

Владеть: владеть способностью к оценке экономической эффективности технологических процессов, оценке инновационнотехнологических рисков при внедрении новых технологий

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- знать систему разработки заданий для исполнителей области системного анализа химических процессов и проектирования

- знать методики и средства решения задач в области системного анализа химических процессов и проектирования

- знать экономическую эффективность технологических процессов, оценку инновационнотехнологических рисков при внедрении новых технологий

Уметь:

- уметь разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок в области системного анализа химических процессов и проектирования

- уметь систематизировать научно-техническую информацию в области системного анализа химических процессов и проектирования

- уметь оценивать инновационнотехнологические риски при внедрении новых технологий

Владеть:

- владеть способностью организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу в области системного анализа химических процессов и проектирования

- владеть готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования

- владеть способностью к оценке экономической эффективности технологических процессов, оценке инновационнотехнологических рисков при внедрении новых технологий

2. Место дисциплины "Системный анализ химико-технологических процессов и научные основы проектирования" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Катализ в

углехими, Теория химических процессов природных энергоносителей и углеродных материалов, Технология углеграфитных материалов.

В области изучения дисциплины «Системный анализ химико-технологических процессов и научные основы проектирования» целью является усвоение студентами закономерностей протекания химико-технологических процессов в системах разных уровней; приобретения навыков анализа отдельного химико-технологического процесса как сложной системы, характеризующейся многообразием элементарных физико-химических эффектов, насыщенностью взаимных связей между ними, взаимодействием явлений различной физико-химической природы в локальном объёме пространства. В итоге это должно привести к освоению научно обоснованной стратегии системного исследования для автоматизированного решения задач анализа, расчёта и проектирования сложных химико-технологических процессов.

Задачей дисциплины «Системный анализ химико-технологических процессов и научные основы проектирования» является освоение методов исследования химико-технологического процесса как сложной системы, уровень сложности которой определяется многообразием элементарных физико-химических эффектов.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт химических и нефтегазовых технологий

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Теория химических процессов природных энергоносителей и углеродных материалов

Направление подготовки «18.04.01 Химическая технология»

Профиль «03 Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Теория химических процессов природных энергоносителей и углеродных материалов", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-4 - готовностью к решению профессиональных производственных задач контролю технологического процесса, разработке норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, к выбору оборудования и технологической оснастки

Знать: физико-химические процессы, протекающие при термической переработке углей; теоретические основы химико-технологических процессов переработки твердых горючих ископаемых; состав и свойства твердых горючих ископаемых и продуктов их термической переработки;

Уметь: осуществлять контроль и управление технологическими процессами термической переработки твердых горючих ископаемых, разрабатывать технологические нормативы по расходу сырья и энергии на технологические процессы термической переработки углей, осуществлять выбор оборудования для технологических процессов;

Владеть: навыками и методиками определения качественных характеристик сырья и продукции термической переработки твердых горючих ископаемых, контроля и управления технологическими процессами термической переработки углей.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- физико-химические процессы, протекающие при термической переработке углей; теоретические основы химико-технологических процессов переработки твердых горючих ископаемых; состав и свойства твердых горючих ископаемых и продуктов их термической переработки;

Уметь:

- осуществлять контроль и управление технологическими процессами термической переработки твердых горючих ископаемых, разрабатывать технологические нормативы по расходу сырья и энергии на технологические процессы термической переработки углей, осуществлять выбор оборудования для технологических процессов;

Владеть:

- навыками и методиками определения качественных характеристик сырья и продукции термической переработки твердых горючих ископаемых, контроля и управления технологическими процессами термической переработки углей.

2. Место дисциплины "Теория химических процессов природных энергоносителей и углеродных материалов" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

В области процессов и аппаратов химических производств, строения и свойств твердых горючих ископаемых, закономерностей протекания химико-технологических процессов, контроля и автоматизации производственных процессов.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт химических и нефтегазовых технологий

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Оборудование коксохимических предприятий

Направление подготовки «18.04.01 Химическая технология»
Профиль «03 Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Оборудование коксохимических предприятий", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
обще профессиональных компетенций:

ОПК-3 - способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки

Знать: Знать устройство, технические параметры и правила современного оборудования и приборов коксохимии

Уметь: Уметь пользоваться знаниями и специальной литературой в области технологий коксования

Владеть: Владеть способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов коксохимических производств

профессиональных компетенций:

ПК-4 - готовностью к решению профессиональных производственных задач контролю технологического процесса, разработке норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, к выбору оборудования и технологической оснастки

Знать: знать контроль технологического процесса коксования, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, оборудование и технологическую оснастку коксования и получения химических продуктов

Уметь: уметь решать профессиональные производственные задачи и контролировать технологический процесс коксования, выбрать оборудование и технологическую оснастку для процесса коксования

Владеть: владеть готовностью к решению профессиональных производственных задач контролю технологического процесса, разработке норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, к выбору оборудования и технологической оснастки

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать устройство, технические параметры и правила современного оборудования и приборов коксохимии

- знать контроль технологического процесса коксования, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, оборудование и технологическую оснастку коксования и получения химических продуктов

Уметь:

- Уметь пользоваться знаниями и специальной литературой в области технологий коксования

- уметь решать профессиональные производственные задачи и контролировать технологический процесс коксования, выбрать оборудование и технологическую оснастку для процесса коксования

Владеть:

- Владеть способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов коксохимических производств

- владеть готовностью к решению профессиональных производственных задач контролю технологического процесса, разработке норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, к выбору оборудования и технологической оснастки

-

-

2. Место дисциплины "Оборудование коксохимических предприятий" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Теория химических процессов природных энергоносителей и углеродных материалов, Технология углеграфитных материалов.

В области ознакомления магистрантов с оборудованием коксохимических производств и обучения

студентов принципам современных методов расчета технологических процессов и оборудования переработки природных энергоносителей.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт химических и нефтегазовых технологий

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Техническое диагностирование и защита производственных объектов

Направление подготовки «18.04.01 Химическая технология»
Профиль «03 Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Техническое диагностирование и защита производственных объектов", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-3 - способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты

Знать: знать современные приборы и методики технического диагностирования и защиты производственных объектов

Уметь: уметь организовывать проведение экспериментов и испытаний в области технического диагностирования и защиты производственных объектов

Владеть: владеть способностью использовать современные приборы и методики технического диагностирования и защиты производственных объектов

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- знать современные приборы и методики технического диагностирования и защиты производственных объектов

Уметь:

- уметь организовывать проведение экспериментов и испытаний в области технического диагностирования и защиты производственных объектов

Владеть:

- владеть способностью использовать современные приборы и методики технического диагностирования и защиты производственных объектов

2. Место дисциплины "Техническое диагностирование и защита производственных объектов" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Основы промышленной безопасности, Теория химических процессов природных энергоносителей и углеродных материалов, Технология углеграфитных материалов.

В области ознакомления магистрантов с оборудованием коксохимических производств и обучения студентов принципам современных методов диагностики технологических процессов и оборудования переработки природных энергоносителей.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт химических и нефтегазовых технологий

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Технология углеграфитных материалов

Направление подготовки «18.04.01 Химическая технология»
Профиль «03 Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Технология углеграфитных материалов", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-4 - готовностью к решению профессиональных производственных задач контролю технологического процесса, разработке норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, к выбору оборудования и технологической оснастки

Знать: свойства, область применения и способы получения углеграфитных материалов; основы технологических процессов производства;

Уметь: решать профессиональные производственные задачи по контролю технологического процесса производства углеграфитных материалов, разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии.

Владеть: готовностью к решению профессиональных производственных задач контролю технологического процесса, разработке норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, к выбору оборудования и технологической оснастки.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- свойства, область применения и способы получения углеграфитных материалов; основы технологических процессов производства;

Уметь:

- решать профессиональные производственные задачи по контролю технологического процесса производства углеграфитных материалов, разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии.

Владеть:

- готовностью к решению профессиональных производственных задач контролю технологического процесса, разработке норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, к выбору оборудования и технологической оснастки.

2. Место дисциплины "Технология углеграфитных материалов" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

В области состава и свойств углеродных веществ, технологических процессов их переработки.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт химических и нефтегазовых технологий

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Управление предприятием

Направление подготовки «18.04.01 Химическая технология»
Профиль «03 Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Управление предприятием", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-6 - способностью в устной и письменной речи свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения

Знать: основы грамматики и делового общения на русском и иностранных языках, в том числе при общении с трудовым коллективом.

Уметь: грамотно излагать свои мысли и общаться в устной и письменной речи на русском и иностранных языках

Владеть: грамотной устной и письменной речью на русском и иностранных языках.

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-1 - готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности

Знать: современные средства коммуникации устного и письменного общения на русском и иностранных языках для решения задач профессиональной деятельности.

Уметь: решать задачи профессиональной деятельности с применением современных средств коммуникации устного и письменного общения на русском и иностранных языках.

Владеть: навыками применения современных средств коммуникации устного и письменного общения на русском и иностранных языках.

профессиональных компетенций:

ПК-2 - готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научнотехнической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи

Знать: современные методы и средства для поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, выбора методик и средств решения задачи.

Уметь: применять современные методы и средства для поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, выбора методик и средств решения задачи.

Владеть: навыками применения современных методов и средств для поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, выбора методик и средств решения задачи.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основы грамматики и делового общения на русском и иностранных языках, в том числе при общении с трудовым коллективом.

- современные средства коммуникации устного и письменного общения на русском и иностранных языках для решения задач профессиональной деятельности.

- современные методы и средства для поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, выбора методик и средств решения задачи.

Уметь:

- грамотно излагать свои мысли и общаться в устной и письменной речи на русском и иностранных языках

- решать задачи профессиональной деятельности с применением современных средств коммуникации устного и письменного общения на русском и иностранных языках.

- применять современные методы и средства для поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, выбора методик и средств решения задачи.

Владеть:

- грамотной устной и письменной речью на русском и иностранных языках.

- навыками применения современных средств коммуникации устного и письменного общения на русском и иностранных языках.

- навыками применения современных методов и средств для поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, выбора методик и средств решения задачи.

2. Место дисциплины "Управление предприятием" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Безопасность жизнедеятельности, Избранные главы неорганической химии, Общая и неорганическая химия, Органическая химия, Физика.

В области стратегического планирования, мотивации и контроля сотрудников, физических и химических свойств веществ и материалов, методов физико-химического анализа, производственной безопасности и санитарии.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт химических и нефтегазовых технологий

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Основы технологии органоминеральных удобрений

Направление подготовки «18.04.01 Химическая технология»
Профиль «03 Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы технологии органоминеральных удобрений", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать:

Уметь:

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК-1 - способностью организовывать самостоятельную и коллективную научноисследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей

Знать: современные методы теоретического и экспериментального исследования в различных разделах химии, механизмы химических процессов, их теоретические основы.

Уметь: спланировать и провести экспериментальное исследование, провести обработку результатов исследования.

Владеть: навыками организации экспериментального исследования, способами обработки результатов экспериментов и испытаний.

ПК-6 - способностью к оценке экономической эффективности технологических процессов, оценке инновационнотехнологических рисков при внедрении новых технологий

Знать: состояние отраслей промышленного производства удобрений; уровень решения вопросов экологической безопасности отраслей; задачи в области переработки сырья; агрохимическое значение макроэлементов.

Уметь: оценивать экологический уровень реализации процессов и уровень экологической безопасности продукции, выбирать факторы повышения их эффективности.

Владеть: навыками оценки экологической безопасности органоминеральных удобрений.

ПК-7 - способностью оценивать эффективность новых технологий и внедрять их в производство

Знать: состав и свойства сырья, основные методы получения и анализа органоминеральных удобрений, возможности и границы применимости этих методов.

Уметь: выбрать метод получения органоминерального удобрения в условиях заданной научной и технологической задачи.

Владеть: экспериментальными методами синтеза органоминеральных удобрений; методами контроля качества органоминеральных удобрений.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- современные методы теоретического и экспериментального исследования в различных разделах химии, механизмы химических процессов, их теоретические основы.

- состав и свойства сырья, основные методы получения и анализа органоминеральных удобрений, возможности и границы применимости этих методов.

- состояние отраслей промышленного производства удобрений; уровень решения вопросов экологической безопасности отраслей; задачи в области переработки сырья; агрохимическое значение макроэлементов.

Уметь:

- спланировать и провести экспериментальное исследование, провести обработку результатов исследования.

- выбрать метод получения органоминерального удобрения в условиях заданной научной и технологической задачи.

- оценивать экологический уровень реализации процессов и уровень экологической безопасности продукции, выбирать факторы повышения их эффективности.

Владеть:

- навыками организации экспериментального исследования, способами обработки результатов экспериментов и испытаний.

- экспериментальными методами синтеза органоминеральных удобрений; методами контроля качества органоминеральных удобрений.

- навыками оценки экологической безопасности органоминеральных удобрений.

2. Место дисциплины "Основы технологии органоминеральных удобрений" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

При изучении дисциплины «Основы технологии органоминеральных удобрений» магистрантам необходимо знать курс «Общая и неорганическая химия» (свойства элементов С, О, N, P, K, количественные расчеты по уравнениям химических реакций, выражение концентраций, кислоты и основания), «Органическая химия» (строение и свойства органических соединений), «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа» (методы качественного и количественного анализа неорганических и органических соединений).

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт химических и нефтегазовых технологий

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Философские проблемы науки и техники

Направление подготовки «18.04.01 Химическая технология»
Профиль «03 Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Философские проблемы науки и техники", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать: философские вопросы развития науки и техники;

Уметь: применять философские принципы и законы, формы и методы;

Владеть: навыками философского анализа различных типов мировоззрения;

ОК-3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

Знать: основные проблемы философии науки и техники; проблемы научной рациональности;

Уметь: абстрактно мыслить; использовать методы научного познания для совершенствования общекультурного и интеллектуального уровня;

Владеть: культурой мышления; навыками самостоятельного обучения;

ОК-4 - способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук

Знать: основные методики изучения общенаучных дисциплин;

Уметь: использовать методы научного познания для совершенствования общекультурного и интеллектуального уровня;

Владеть: методами поиска информации;

ОК-8 - способностью находить творческие решения социальных и профессиональных задач, готовностью к принятию нестандартных решений

Знать: идеалы и нормы научного познания;

Уметь: ставить проблемы и решать их;

Владеть: научно-философскими методами и принципами;

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-2 - готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Знать: междисциплинарные связи и социокультурные аспекты научного знания; специфику науки как социального института;

Уметь: работать в научном коллективе; адекватно взаимодействовать и обмениваться информацией с научным сообществом;

Владеть: навыками, методами и техниками управления и взаимодействия в коллективе;

ОПК-5 - готовностью к защите объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности

Знать: принципы проведения критического анализа и оценки современных научных достижений, основы теории принятия решений и экспертного анализа;

Уметь: анализировать и критически оценивать результаты научных достижений, разрабатывать планы исследований и экспериментов;

Владеть: навыками разработки научной гипотезы и ее дальнейшей проверки.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- философские вопросы развития науки и техники;

-

- основные проблемы философии науки и техники; проблемы научной рациональности;
-
- основные методики изучения общенаучных дисциплин;
-
- идеалы и нормы научного познания;
-
-
- междисциплинарные связи и социокультурные аспекты научного знания; специфику науки как социального института;
-
- принципы проведения критического анализа и оценки современных научных достижений, основы теории принятия решений и экспертного анализа;
-
- Уметь:
- применять философские принципы и законы, формы и методы;
- абстрактно мыслить; использовать методы научного познания для совершенствования общекультурного и интеллектуального уровня;
- использовать методы научного познания для совершенствования общекультурного и интеллектуального уровня;
- ставить проблемы и решать их;
-
- работать в научном коллективе; адекватно взаимодействовать и обмениваться информацией с научным сообществом;
- анализировать и критически оценивать результаты научных достижений, разрабатывать планы исследований и экспериментов;
- Владеть:
- навыками философского анализа различных типов мировоззрения;
-
- культурой мышления; навыками самостоятельного обучения;
- методами поиска информации;
- научно-философскими методами и принципами;
- навыками, методами и техниками управления и взаимодействия в коллективе;
- навыками разработки научной гипотезы и ее дальнейшей проверки.

2. Место дисциплины "Философские проблемы науки и техники" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина «Философские проблемы науки и техники» относится к базовой части блока 1 ОПОП, базируется на знаниях, умениях, навыках и опыте деятельности, приобретенных обучающимися при освоении ОПОП по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология».

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт химических и нефтегазовых технологий

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Архитектура химических соединений и молекулярный дизайн

Направление подготовки «18.04.01 Химическая технология»
Профиль «03 Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Архитектура химических соединений и молекулярный дизайн", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-5 - готовностью к совершенствованию технологического процесса разработке мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению

Знать: строение и реакционную способность химических соединений;

основные понятия и законы химических систем;

Уметь: моделировать сложные молекулярные структуры химических соединений;

проводить анализ геометрии моделей сложных молекулярных структур;

рассчитывать основные физические и термодинамические характеристики веществ;

применять методы и алгоритмы оптимизации, а также соответствующие пакеты прикладных программ для оптимизации задач исследования, проектирования и управления химическими процессами;

Владеть: методами одномерной и многомерной оптимизации для определения оптимальных условий проведения химико-технологических процессов;

методами теоретического исследования в органической химии;

методами компьютерных расчетов термодинамических свойств химических соединений;

методами предсказания путей протекания химических реакций.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- строение и реакционную способность химических соединений;

- основные понятия и законы химических систем;

Уметь:

- моделировать сложные молекулярные структуры химических соединений;

- проводить анализ геометрии моделей сложных молекулярных структур;

- рассчитывать основные физические и термодинамические характеристики веществ;

- применять методы и алгоритмы оптимизации, а также соответствующие пакеты прикладных программ для оптимизации задач исследования, проектирования и управления химическими процессами;

Владеть:

- методами одномерной и многомерной оптимизации для определения оптимальных условий проведения химико-технологических процессов;

- методами теоретического исследования в органической химии;

- методами компьютерных расчетов термодинамических свойств химических соединений;

- методами предсказания путей протекания химических реакций.

2. Место дисциплины "Архитектура химических соединений и молекулярный дизайн" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина «Архитектура химических соединений и молекулярный дизайн» относится к вариативной части блока Б1.В.ДВ.01.01 и базируется на курсах «Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии», «Органическая химия», «Избранные главы органической химии». Изучение дисциплины способствует более глубокому пониманию строения, реакционной способности и синтеза химических соединений.

МИНОБНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт химических и нефтегазовых технологий

Аннотация к программе практики

Вид практики: Учебная

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «18.04.01 Химическая технология»

Направленность(профиль) подготовки «03 Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

ВКР - выпускная квалификационная работа;

ЗЕ - зачетная единица;

НЕУД - неудовлетворительно;

ОПОП - основная профессиональная образовательная программа;

ОТЛ - отлично;

ОФ - очная форма обучения;

ОЗФ - очно-заочная форма обучения;

ПК - профессиональная компетенция;

УД - удовлетворительно;

ХОР - хорошо.

1 Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

Форма проведения практики: дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-2 - готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научнотехнической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи

Знать: основные методы обработки информации; принципы выбора методики средств решения задач.

Уметь: работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении исследований и разработок, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию, проводить патентный поиск.

Владеть: навыками выбора средств решения исследовательских и проектных задач, навыками работы с литературными источниками, в том числе интернет-ресурсами.

Иметь опыт: методы поиска научно-технической информации по теме исследования.

МИНОБНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт химических и нефтегазовых технологий

Аннотация к программе практики

Вид практики: Производственная

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «18.04.01 Химическая технология»

Направленность(профиль) подготовки «03 Химическая технология природных энергоносителей и
углеродных материалов»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

ВКР - выпускная квалификационная работа;

ЗЕ - зачетная единица;

НЕУД - неудовлетворительно;

ОПОП - основная профессиональная образовательная программа;

ОТЛ - отлично;

ОФ - очная форма обучения;

ОЗФ - очно-заочная форма обучения;

ПК - профессиональная компетенция;

УД - удовлетворительно;

ХОР - хорошо.

1 Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

Форма проведения практики: дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-4 - готовностью к решению профессиональных производственных задач контролю технологического процесса, разработке норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, к выбору оборудования и технологической оснастки

Знать: 1. Технологические процессы синтеза мономеров и исходного сырья, в том числе, с точки зрения контроля: входного, технологического, готовой продукции.

2. Основные методы выбора оборудования для проведения синтеза мономеров и исходного сырья.

Уметь: 1. Рассчитывать технологические нормативы на расход сырья, материалов, электроэнергии.

Владеть: Методиками расчета технологических нормативов на расход сырья, материалов, электроэнергии.

Иметь опыт: проводить контроль технологического процесса, разработке норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, к выбору оборудования и технологической оснастки.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт химических и нефтегазовых технологий

Аннотация к программе практики

Вид практики: Производственная
Тип практики: преддипломная

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «18.04.01 Химическая технология»
Направленность(профиль) подготовки «03 Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

ВКР - выпускная квалификационная работа;

ЗЕ - зачетная единица;

НЕУД - неудовлетворительно;

ОПОП - основная профессиональная образовательная программа;

ОТЛ - отлично;

ОФ - очная форма обучения;

ОЗФ - очно-заочная форма обучения;

ПК - профессиональная компетенция;

УД - удовлетворительно;

ХОР - хорошо.

1 Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

Форма проведения практики: дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Тип практики: преддипломная.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-6 - способностью к оценке экономической эффективности технологических процессов, оценке инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий

Знать: методы оценки экономической эффективности технологических процессов, оценки инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий.

Уметь: оценивать технический и экологический уровень реализации процессов, выбирать направления и факторы повышения их эффективности.

Владеть: навыками проведения мониторинга технологических параметров; анализа и прогнозирования изменений технико-экономических показателей процессов; формулирования выводов.

Иметь опыт: проведения мониторинга технологических параметров; анализа и прогнозирования изменений технико-экономических показателей процессов; формулирования выводов.

ПК-5 - готовностью к совершенствованию технологического процесса разработке мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению

Знать: причины брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению.

Уметь: анализировать связи основных параметров технологического процесса и свойств получаемых изделий, разрабатывать технологическую схему производства; производить расчеты производственных мощностей предприятия, разрабатывать технологический процесс производства.

Владеть: методами построения технологического процесса с обоснованием выбора оборудования, средств механизации и автоматизации; основами проектирования предприятий и методиками определения стоимостной оценки производственных ресурсов.

Иметь опыт: проектирования предприятий и определения стоимостной оценки производственных ресурсов.

ПК-7 - способностью оценивать эффективность новых технологий и внедрять их в производство

Знать: методы оценки эффективности новых технологий.

Уметь: оценивать экономическую ситуацию на рынке, потребности потребителей в получении новой продукции или новой технологии, избегать неоправданных рисков.

Владеть: навыками внедрения в производство новых технологий без снижения качества продукции, с повышением эффективности и производительности труда.

Иметь опыт: оценки экономической ситуации на рынке, внедрения в производство новых технологий без снижения качества продукции, с повышением эффективности и производительности труда.

ПК-1 - способностью организовывать самостоятельную и коллективную научноисследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей

Знать: классические и инновационные приемы и методы организации деятельности исполнителей.

Уметь: определять объемы работ и плановые задания исполнителей.

Владеть: навыками организации и эффективного контроля за деятельностью исполнителей.

Иметь опыт: оценки качества выполнения работ и плановых заданий исполнителей на основе существующих критериев оценки.

ПК-2 - готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научнотехнической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи
Знать: основные способы проведения информационного поиска.
Уметь: проводить информационный поиск по теме исследования, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию.
Владеть: определять современный уровень решения проблемы, ставить задачи и определять пути их реализации.
Иметь опыт: работы с современными поисковыми системами.

ПК-3 - способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты
Знать: возможности и области применения современных приборов и оборудования, методик анализа природных энергоносителей и углеродных материалов.
Уметь: организовывать и проводить лабораторные эксперименты и испытания на модельных установках.
Владеть: способностью обрабатывать данные испытаний, анализировать и интерпретировать с учетом их значимости и соответствия теории.
Иметь опыт: документирования хода испытаний и результатов.

ПК-4 - готовностью к решению профессиональных производственных задач контролю технологического процесса, разработке норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, к выбору оборудования и технологической оснастки
Знать: основные характеристики технологического процесса в соответствии с регламентом; свойства сырья и продукции, нормативы их качества. Структуру производственных ресурсов предприятия, методы определения стоимостных характеристик оборудования, сырья и материалов.
Уметь: проводить расчеты производственных мощностей предприятия, разрабатывать технологический процесс производства продукции с минимизацией расходов.
Владеть: навыками статистической оценки параметров технологического процесса и способностью принимать решения по безопасному управлению технологическим процессом с целью обеспечения качества продукции.
Иметь опыт: измерения характеристик основных параметров технологического процесса и оценки их соответствия нормативам.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт химических и нефтегазовых технологий

Аннотация к программе практики

Вид практики: Производственная

Тип практики: Научно-исследовательская работа

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «18.04.01 Химическая технология»

Направленность(профиль) подготовки «03 Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

ВКР - выпускная квалификационная работа;

ЗЕ - зачетная единица;

НЕУД - неудовлетворительно;

ОПОП - основная профессиональная образовательная программа;

ОТЛ - отлично;

ОФ - очная форма обучения;

ОЗФ - очно-заочная форма обучения;

ПК - профессиональная компетенция;

УД - удовлетворительно;

ХОР - хорошо.

1 Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

Форма проведения практики: дискретно - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Тип практики: Научно-исследовательская работа.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-1 - способностью организовывать самостоятельную и коллективную научноисследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей

Знать: самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, планы и программы проведения научных исследований и технических разработок.

Уметь: организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей.

Владеть: способностью организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей.

Иметь опыт: организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы, разработки планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, разработки задания для исполнителей.

ПК-2 - готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научнотехнической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи

Знать: методологию анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбора методик и средств решения задачи.

Уметь: осуществлять анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи.

Владеть: готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи.

Иметь опыт: поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбора методик и средств решения задачи.

ПК-3 - способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты

Знать: современные приборы и методики организации и проведения экспериментов и испытаний, методики обработки и анализа их результатов.

Уметь: использовать современные приборы и методики организации и проведения экспериментов и испытаний, методики обработки и анализа их результатов.

Владеть: способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты.

Иметь опыт: использования современных приборов и методик организации и проведения экспериментов и испытаний, методик обработки и анализа их результатов.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт химических и нефтегазовых технологий

Аннотация к программе практики

Вид практики: Производственная

Тип практики: технологическая практика

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «18.04.01 Химическая технология»

Направленность(профиль) подготовки «03 Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

ВКР - выпускная квалификационная работа;

ЗЕ - зачетная единица;

НЕУД - неудовлетворительно;

ОПОП - основная профессиональная образовательная программа;

ОТЛ - отлично;

ОФ - очная форма обучения;

ОЗФ - очно-заочная форма обучения;

ПК - профессиональная компетенция;

УД - удовлетворительно;

ХОР - хорошо.

1 Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

Форма проведения практики: дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Тип практики: технологическая практика.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-5 - готовностью к совершенствованию технологического процесса разработке мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению

Знать: теоретические основы процессов углепереработки ; методы повышения эффективности переработки угля и процессов основного органического синтеза; способы утилизации отходов производства

Уметь: предлагать способы предупреждения и устранения нарушений норм технологического режима; разрабатывать мероприятия по повышению эффективности использования сырья и утилизации отходов

Владеть: навыками работы с технологическим регламентом и нормами реального технологического процесса углепереработки

Иметь опыт: анализа производства причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению.

ПК-1 - способностью организовывать самостоятельную и коллективную научноисследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей

Знать: принципы организации и проведения научно-исследовательской работы; нормативные документы,

регламентирующие процедуру планирования и проведения научных исследований и требования к сопровождающей документации (планы, программы исследований, техническое задание)

Уметь: разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок;

организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу

Владеть: навыками разработок заданий для исполнителей, планирования объемов и сроков их исполнения; навыками разработки планов и технических заданий для научных исследований

Иметь опыт: разработок заданий для исполнителей, планирования объемов и сроков их исполнения; навыками

разработки планов и технических заданий для научных исследований

