

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

Аналитическая химия и физико-химические методы анализа

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Аналитическая химия и физико-химические методы анализа", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-3 - готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире

Знать:

Уметь:

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК-10 - способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа

Знать: теоретические основы и области применения химического анализа; теоретические основы и принципы химических и физико-химических методов анализа; достоинства, недостатки и области применения методов; основные этапы качественного и количественного химического анализа; методы разделения и концентрирования веществ; методы метрологической обработки результатов анализа;

Уметь: уметь выбирать метод анализа для решения конкретной аналитической задачи; использовать основные химические законы, справочные данные и количественные соотношения для решения аналитических задач; выполнять основные операции химического анализа; прогнозировать влияние различных факторов на равновесие в химических реакциях;

Владеть: методами проведения метрологической оценки результатов химического анализа; гравиметрическими и титриметрическими методами проведения химического анализа.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- теоретические основы и области применения химического анализа; теоретические основы и принципы химических и физико-химических методов анализа; достоинства, недостатки и области применения методов; основные этапы качественного и количественного химического анализа; методы разделения и концентрирования веществ; методы метрологической обработки результатов анализа;

Уметь:

- уметь выбирать метод анализа для решения конкретной аналитической задачи; использовать основные химические законы, справочные данные и количественные соотношения для решения аналитических задач; выполнять основные операции химического анализа; прогнозировать влияние различных факторов на равновесие в химических реакциях;

Владеть:

- методами проведения метрологической оценки результатов химического анализа; гравиметрическими и титриметрическими методами проведения химического анализа.

2. Место дисциплины "Аналитическая химия и физико-химические методы анализа" в структуре ОПОП бакалавриата

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

Включая:

- Основные понятия и законы химии. Строение атомов и молекул, типы химических связей. Растворы, классификация растворов и растворителей. Скорость химических реакций. Гомогенные и гетерогенные системы. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие реакций различных типов. Теория электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли, амфотерность, гидролиз солей, комплексообразование.

- Природу электромагнитного излучения, электрического и магнитного полей. Электролиз, законы Фарадея. ЭДС. Измерение тока, электрический заряд, напряжение, сопротивление, закон Ома. Оптика. Спектры.

- Статистические методы обработки результатов измерений (наблюдений). Регрессионный, корреляционный и дисперсионный анализ данных. Метод наименьших квадратов. Функции и их графики.

Планирование эксперимента и его оптимизация

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 «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

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-2 - готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования

Знать: строение органических соединений;

основные понятия и законы химических систем, реакционную способность веществ;

иерархическую структуру и принципы функционирования компьютерных систем автоматизации научных исследований;

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

рассчитывать основные физические и термодинамические характеристики органических веществ;

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 органических веществ;

методами предсказания путей протекания химических реакций.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- строение органических соединений;

- основные понятия и законы химических систем, реакционную способность веществ;

- иерархическую структуру и принципы функционирования компьютерных систем автоматизации научных исследований;

Уметь:

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

- рассчитывать основные физические и термодинамические характеристики органических веществ;

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 органических веществ;

- методами предсказания путей протекания химических реакций.

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

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Избранные главы органической химии, Органическая химия, Физико-химические методы исследования, Физическая химия.

Дисциплина «Архитектура химических соединений и молекулярный дизайн» является факультативной и базируется на курсах «Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии», «Стратегия органического синтеза». Изучение дисциплины способствует более глубокому пониманию строения, реакционной способности и синтеза химических 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

Безопасность жизнедеятельности

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-9 - способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

Знать: - основы системного подхода к анализу природных и техногенных опасностей и обеспечению безопасности;

- характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них;

- теоретические основы и технологию формирования культуры безопасности жизнедеятельности;

- возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий и способы применения современных средств поражения; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;

- анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов и приемы первой помощи;

- методы и средства, обеспечивающие безопасность человека и среды обитания;

- методологию формирования рефлексивных умений для обеспечения личной безопасности и безопасности среды обитания;

- основы профессиональной деятельности для выработки потребности в обеспечении личной безопасности и безопасности среды обитания.

Уметь: - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации;

- принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства и ЧС;

- объективно оценивать варианты развития различных опасных и чрезвычайных ситуаций;

- идентифицировать опасную ситуацию;

- выбирать и использовать методы и средства обеспечения безопасности;

- обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды;

- оказывать первую помощь пострадавшим;

- определять риск в различных сферах деятельности человека;

- находить нестандартные решения и быть готовым работать во внезапно изменившихся условиях.

Владеть: - понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности жизнедеятельности;

- навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания»;

- приемами и способами использования коллективных и индивидуальных средств защиты;

- навыками анализа развития событий при различных опасных ситуациях;

- приемами оказания первой помощи пострадавшим;

- рефлексивными умениями, развивающими готовность к саморазвитию в области формирования культуры безопасности;

- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-6 - владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

Знать: нормы техники безопасности и физические и химические свойства веществ.

Уметь: использовать нормы техники безопасности; применять знания о вредных и опасных свойствах веществ при работе с ними, проводить оценку возможных рисков; использовать основные естественно-научные законы для понимания окружающего мира и явлений природы.

Владеть: навыками проведения оценки возможных рисков при работе с химическими веществами; основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- нормы техники безопасности и физические и химические свойства веществ.
-
-
- - основы системного подхода к анализу природных и техногенных опасностей и обеспечению безопасности;
- - характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них;
- - теоретические основы и технологию формирования культуры безопасности жизнедеятельности;
- - возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий и способы применения современных средств поражения; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;
- - анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов и приемы первой помощи;
- - методы и средства, обеспечивающие безопасность человека и среды обитания;
- - методологию формирования рефлексивных умений для обеспечения личной безопасности и безопасности среды обитания;
- - основы профессиональной деятельности для выработки потребности в обеспечении личной безопасности и безопасности среды обитания.

Уметь:

- использовать нормы техники безопасности; применять знания о вредных и опасных свойствах веществ при работе с ними, проводить оценку возможных рисков; использовать основные естественно-научные законы для понимания окружающего мира и явлений природы.
-
- - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации;
- - принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства и ЧС;
- - объективно оценивать варианты развития различных опасных и чрезвычайных ситуаций;
- - идентифицировать опасную ситуацию;
- - выбирать и использовать методы и средства обеспечения безопасности;
- - обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды;
- - оказывать первую помощь пострадавшим;
- - определять риск в различных сферах деятельности человека;
- - находить нестандартные решения и быть готовым работать во внезапно изменившихся условиях.

Владеть:

- навыками проведения оценки возможных рисков при работе с химическими веществами; основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
-
- - понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности жизнедеятельности;
- - навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания»;
- - приемами и способами использования коллективных и индивидуальных средств защиты;
- - навыками анализа развития событий при различных опасных ситуациях;
- - приемами оказания первой помощи пострадавшим;
- - рефлексивными умениями, развивающими готовность к саморазвитию в области формирования культуры безопасности;
- - способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

2. Место дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: История, История образования и система обучения в вузе, Математика, Общая и неорганическая химия, Физика.

В области ОК-9 способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-6 владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

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

Избранные главы неорганической химии

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Избранные главы неорганической химии", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-18 - готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности

Знать: - электронное строение атомов и молекул, основы теории химической связи в соединениях разных типов;

- химические свойства элементов различных групп Периодической системы и их важнейших соединений;

- характеристику важнейших элементов и их соединений, важнейшие химические процессы с участием неорганических веществ;

Уметь: - выполнять основные химические операции;

- проводить простейший учебно-исследовательский эксперимент на основе владения основными приемами техники работ в лаборатории;

- проводить анализ физико-химических свойств простых и сложных веществ;

Владеть: - теоретическими методами описания свойств простых и сложных веществ на основе электронного строения их атомов и положения в Периодической системе химических элементов;

- экспериментальными методами определения физико-химических свойств неорганических соединений;

современной научной аппаратурой и навыками ведения химического эксперимента.

- методами оценки погрешностей результатов физико-химического эксперимента.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- электронное строение атомов и молекул, основы теории химической связи в соединениях разных типов;

- химические свойства элементов различных групп Периодической системы и их важнейших соединений;

- характеристику важнейших элементов и их соединений, важнейшие химические процессы с участием неорганических веществ;

-

Уметь:

- выполнять основные химические операции;

- проводить простейший учебно-исследовательский эксперимент на основе владения основными приемами техники работ в лаборатории;

- проводить анализ физико-химических свойств простых и сложных веществ;

-

Владеть:

- теоретическими методами описания свойств простых и сложных веществ на основе электронного строения их атомов и положения в Периодической системе химических элементов;

- экспериментальными методами определения физико-химических свойств неорганических соединений;

- современной научной аппаратурой и навыками ведения химического эксперимента.

- методами оценки погрешностей результатов физико-химического эксперимента.

-

2. Место дисциплины "Избранные главы неорганической химии" в структуре ОПОП бакалавриата

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

Дисциплина «Избранные главы неорганической химии» относится к математическому и естественнонаучному циклу дисциплин. Содержание дисциплины является продолжением

химической подготовки бакалавров-химиков-технологов. Дисциплина «Избранные главы неорганической химии» необходима для успешного изучения всех последующих общетехнических и специальных 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

Избранные главы органической химии

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Избранные главы органической химии", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-16 - способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Знать: Знать: классификацию, типы и задачи эксперимента, способы и методы поиска информации по задаче эксперимента; методы математического моделирования эксперимента; основы проведения прикладных и теоретических научных исследований, методы оценки достоверности результатов и погрешности измерений. Знать основные методы и показатели при определении качества продуктов;

Уметь: Уметь: моделировать физико-химические процессы, проводить расчеты и выбирать метод планирования эксперимента в зависимости от поставленной задачи;

Владеть: Владеть: методами планирования эксперимента, статистической обработки данных, принципами выдвижения гипотез и установления границы их применения. Технологиями самостоятельного выполнения научно-исследовательских работ

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать: классификацию, типы и задачи эксперимента, способы и методы поиска информации по задаче эксперимента; методы математического моделирования эксперимента; основы проведения прикладных и теоретических научных исследований, методы оценки достоверности результатов и погрешности измерений. Знать основные методы и показатели при определении качества продуктов;

Уметь:

- Уметь: моделировать физико-химические процессы, проводить расчеты и выбирать метод планирования эксперимента в зависимости от поставленной задачи;

Владеть:

- Владеть: методами планирования эксперимента, статистической обработки данных, принципами выдвижения гипотез и установления границы их применения. Технологиями самостоятельного выполнения научно-исследовательских работ

2. Место дисциплины "Избранные главы органической химии" в структуре ОПОП бакалавриата

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

В области Структура атомов. Типы связей в химических соединениях. Типы гибридизации электронов атомов С, О, N. Количественные расчеты по уравнениям химических реакций. Кислоты и основания. Количественное выражение кислотности и основности

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

Избранные главы физической химии

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Избранные главы физической химии", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности

Знать: Основные понятия, уравнения и законы электрохимии и кинетики химических реакций: теорию растворов электролитов, электролитической диссоциации; электрическую проводимость растворов электролитов; термодинамику электрохимических процессов и потенциометрию, уравнения формальной кинетики и кинетики сложных реакций; кинетику цепных, гетерогенных, фотохимических химических реакций; теории кинетики химических реакций; основные теории катализа.

Уметь: Проводить расчеты и эксперименты: составлять химические и концентрационные электрохимические элементы, составлять уравнения электродных потенциалов и уравнения для электродвижущей силы электрохимического элемента, составлять кинетические уравнения в дифференциальной и интегральной формах для кинетически простых реакций и прогнозировать влияние температуры на скорость процесса;.

Владеть: Способностью и готовностью использовать основные законы физической химии в профессиональной деятельности химика: владеть способами расчета и экспериментального определения степени и константы диссоциации слабого электролита; водородного показателя, электродных потенциалов, электродвижущей силы, термодинамических характеристики реакций; методами определения и расчета констант скорости реакций различных порядков и энергии активации по результатам кинетического эксперимента.

профессиональных компетенций:

ПК-19 - готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления

Знать: Основные понятия, уравнения и законы физической химии, теоретические основы и закономерности протекания процессов в электрохимии и химической кинетике.

Уметь: Основные понятия, уравнения и законы физической химии, теоретические основы и закономерности протекания процессов в электрохимии и химической кинетике.

Владеть: Владеть готовностью использовать знания основных физико-химических теорий для решения возникающих физико-химических задач, самостоятельного приобретения знаний по физической химии, для понимания принципов работы физико-химических систем. в том числе выходящих за пределы компетенции конкретного направления.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Основные понятия, уравнения и законы электрохимии и кинетики химических реакций:

- теорию растворов электролитов, электролитической диссоциации; электрическую проводимость растворов электролитов; термодинамику электрохимических процессов и потенциометрию,

- уравнения формальной кинетики и кинетики сложных реакций; кинетику цепных, гетерогенных, фотохимических химических реакций; теории кинетики химических реакций; основные теории катализа.

- Основные понятия, уравнения и законы физической химии, теоретические основы и закономерности протекания процессов в электрохимии и химической кинетике.

Уметь:

- Проводить расчеты и эксперименты: составлять химические и концентрационные электрохимические элементы, составлять уравнения электродных потенциалов и уравнения для электродвижущей силы электрохимического элемента, составлять кинетические уравнения в дифференциальной и интегральной формах для кинетически простых реакций и прогнозировать влияние температуры на скорость процесса;.

- Основные понятия, уравнения и законы физической химии, теоретические основы и закономерности протекания процессов в электрохимии и химической кинетике.

Владеть:

- Способностью и готовностью использовать основные законы физической химии в профессиональной деятельности химика: владеть способами расчета и экспериментального определения

степени и константы диссоциации слабого электролита; водородного показателя, электродных потенциалов, электродвижущей силы, термодинамических характеристики реакций; методами определения и расчета констант скорости реакций различных порядков и энергии активации по результатам кинетического эксперимента.

- Владеть готовностью использовать знания основных физико-химических теорий для решения возникающих физико-химических задач, самостоятельного приобретения знаний по физической химии, для понимания принципов работы физико-химических систем. в том числе выходящих за пределы компетенции конкретного направления.

2. Место дисциплины "Избранные главы физической химии" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Аналитическая химия и физико-химические методы анализа, Избранные главы неорганической химии, Избранные главы органической химии, Математика, Общая и неорганическая химия, Органическая химия, Физика.

Избранные главы физической химии относятся к области цикла естественнонаучных дисциплин (ЕН). Базой для изучения курса физической химии являются такие дисциплины как математика, физика, общая и неорганическая химия, аналитическая химия.

Из дисциплины «Общая и неорганическая химия» студенты должны иметь представление об основных законах химии, строении атома и химической связи. После изучения дисциплины «Аналитическая химия» студенты должны уметь рассчитывать концентрации систем, правильно работать с мерной посудой, рассчитывать погрешности анализа. Из изучения дисциплины «Физика» студенты должны вынести умение составлять электрические схемы, работать с электрическими приборами, знать основы термодинамики и молекулярной физики. Дисциплина «Информатика» должна обеспечить умение работать на компьютере. После изучения дисциплины «Математика» студенты должны знать дифференциальное исчисление, брать определенные и неопределенные интегралы, анализировать уравнения в дифференциальной и интегральной форме.

В свою очередь, знание курса физической химии необходимо для изучения дисциплины «Физико-химические методы анализа», дисциплины «Поверхностные явления и дисперсные системы», теоретических основ процессов и аппаратов химических производств, общей химической технологии, технологии органической и неорганической химии.

области

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

Инженерная графика

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию

Знать: - методы самоорганизации

- методы построения обратимых чертежей пространственных объектов, изображения на чертежах линий и поверхностей;

- способы преобразования чертежа;

- способы решения на чертежах основных метрических и позиционных задач;

- методы построения эскизов, чертежей и технических рисунков деталей, разъемных и неразъемных соединений;

- построение и чтение сборочных чертежей;

- методы и средства геометрического моделирования технических объектов;

- правила оформления конструкторской документации.

Уметь: - самостоятельно изучать дисциплины

- использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования;

- пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных графических систем, актуальных для современного производства;

- выполнять эскизы, выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию.

Владеть: - методами самообразования

- навыками работы на компьютерной технике с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов;

- навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- - методы самоорганизации

- - методы построения обратимых чертежей пространственных объектов, изображения на чертежах линий и поверхностей;

- - способы преобразования чертежа;

- - способы решения на чертежах основных метрических и позиционных задач;

- - методы построения эскизов, чертежей и технических рисунков деталей, разъемных и неразъемных соединений;

- - построение и чтение сборочных чертежей;

- - методы и средства геометрического моделирования технических объектов;

- - правила оформления конструкторской документации.

-

Уметь:

- - самостоятельно изучать дисциплины

- - использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования;

- - пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных графических систем, актуальных для современного производства;

- - выполнять эскизы, выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию.

-

Владеть:

- - методами самообразования

- - навыками работы на компьютерной технике с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов;

- - навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД.

-

2. Место дисциплины "Инженерная графика" в структуре ОПОП бакалавриата

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

В области геометрии знать основные понятия, аксиомы и наиболее важные соотношения и формулы; знать элементы тригонометрии; правила построения чертежа; уметь выполнять простейшие геометрические построения; представлять форму предметов и их взаимное положение в пространстве, а также владеть навыками использования измерительных и чертежных инструментов для выполнения построений на чертеже; обучающийся должен уметь работать с литературными источниками; владеть навыками работы в стандартных офисных пакетах.

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

Инженерная защита окружающей среды

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Инженерная защита окружающей среды", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-4 - способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения

Знать: методы разработки, исследования и проектирования эффективных экологически безопасных технологий обезвреживания сточных вод, газовых выбросов, твердых отходов

Уметь: применять разработки и эксплуатации инженерных методов и средств защиты окружающей среды

Владеть: способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- методы разработки, исследования и проектирования эффективных экологически безопасных
- технологий обезвреживания сточных вод, газовых выбросов, твердых отходов

-

Уметь:

- применять разработки и эксплуатации инженерных методов и средств защиты окружающей
- среды

Владеть:

- способностью принимать конкретные технические решения при разработке
- технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических
- последствий их применения

2. Место дисциплины "Инженерная защита окружающей среды" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Аналитическая химия и физико-химические методы анализа, Общая и неорганическая химия.

В области

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

Иностранный язык

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общекультурных компетенций:

ОК-5 - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

Знать: базовую лексику, представляющую стиль делового общения в профессиональной сфере
основные грамматические явления, характерные для языка профессионального общения
нормы делового и профессионального общения в межкультурной среде

Уметь: читать и обрабатывать деловую документацию и профессионально-ориентированную информацию на иностранном языке

понимать устную речь в ситуациях профессионального общения профессионального общения
разрабатывать стратегию профессионального иноязычного общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации

Владеть: навыками работы с профессиональной информацией на иностранном языке
навыками восприятия и обработки иноязычной информацией в сфере профессионального общения
навыками использования коммуникативного иноязычного ресурса в сфере профессионального общения

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- базовую лексику, представляющую стиль делового общения в профессиональной сфере
- основные грамматические явления, характерные для языка профессионального общения
- нормы делового и профессионального общения в межкультурной среде

-

Уметь:

- читать и обрабатывать деловую документацию и профессионально-ориентированную информацию на иностранном языке

- понимать устную речь в ситуациях профессионального общения профессионального общения

- разрабатывать стратегию профессионального иноязычного общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации

Владеть:

- навыками работы с профессиональной информацией на иностранном языке

- навыками восприятия и обработки иноязычной информацией в сфере профессионального общения

- навыками использования коммуникативного иноязычного ресурса в сфере профессионального общения

2. Место дисциплины "Иностранный язык" в структуре ОПОП бакалавриата

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

Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части и является обязательной к обучению. Владение иностранным языком представляет неотъемлемую часть профессиональной подготовки всех специалистов в вузе. Курс иностранного языка является многоуровневым, разрабатывается в контексте непрерывного образования и строится на междисциплинарной интегративной основе. Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях, навыках, приобретенных студентами на предыдущей ступени образования.

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

Информатика

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-4 - владением пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознания опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны

Знать: сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, опасности и угрозы, возникающих в этом процессе

Уметь: соблюдать основные требования информационной безопасности

Владеть: способностью защиты государственной тайны и информационной безопасности

ОПК-5 - владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией

Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации

Уметь: работать с компьютером как средством управления информацией

Владеть: средствами управления информацией

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- сущности и значения информации в развитии современного информационного общества,
- опасности и угрозы, возникающих в этом процессе
- основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации

Уметь:

- соблюдать основные требования информационной безопасности
- работать с компьютером как средством управления информацией

Владеть:

- способностью защиты государственной тайны и информационной безопасности
- средствами управления информацией

2. Место дисциплины "Информатика" в структуре ОПОП бакалавриата

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

В области Дисциплина «Информатика» относится к базовой ООП математического и естественно научного цикла. При изучении дисциплины студентам необходимо знать курсы информатики и математики средней школы, данная дисциплина является основой для дальнейшего изучения следующих дисциплин направления подготовки.

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

История

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общекультурных компетенций:

ОК-2 - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

Знать: основные этапы исторического развития человеческого общества и их характерные черты, законы и закономерности, обуславливающие динамику исторических процессов;

Уметь: выявлять предпосылки исторических процессов и событий, выявлять причинно-следственные связи явлений и процессов; анализировать исторические источники;

Владеть: знаниями о цивилизационных, этнокультурных, исторических и религиозных особенностях развития различных стран и регионов.

ОК-6 - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Знать: этнокультурные, религиозные и исторические особенности формирование европейской и русской цивилизаций;

Уметь: самостоятельно приобретать и развивать знания, расширять свой кругозор;

Владеть: способностью выявлять общее и особенное в этнокультурных традициях России и основных мировых цивилизаций.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные этапы исторического развития человеческого общества и их характерные черты, законы и закономерности, обуславливающие динамику исторических процессов;

- этнокультурные, религиозные и исторические особенности формирование европейской и русской цивилизаций;

Уметь:

- выявлять предпосылки исторических процессов и событий, выявлять причинно-

- следственные связи явлений и процессов; анализировать исторические источники;

- самостоятельно приобретать и развивать знания, расширять свой кругозор;

Владеть:

- знаниями о цивилизационных, этнокультурных, исторических и религиозных особенностях развития различных стран и регионов.

- способностью выявлять общее и особенное в этнокультурных традициях России и основных мировых цивилизаций.

2. Место дисциплины "История" в структуре ОПОП бакалавриата

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

Дисциплина «История» относится к базовой части ОПОП бакалавриата по направлению подготовки «18.03.02 Химическая технология»

Профиль «02 Химическая технология органических веществ» (бакалавриат).

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

обучающийся должен знать:

основы истории;

обучающийся должен уметь:

работать с научной литературой;

обучающийся должен владеть:

навыками представления результатов работы широкой публике.

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

История образования и система обучения в вузе

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "История образования и система обучения в вузе", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общекультурных компетенций:

ОК-2 - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

Знать: основные исторические события и их последствия.

Уметь: применять в профессиональной и других видах деятельности базовые понятия; понимать закономерности истории, умение определять цели и выбирать пути их достижения.

Владеть: методами анализа причинно-следственных связей социально-политических процессов и явлений, ориентироваться в социальной действительности, анализировать явления, происходящие в обществе, владеть основными элементами культуры мышления в профессиональной деятельности и личностном развитии.

профессиональных компетенций:

ПК-20 - готовностью изучать научнотехническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования

Знать: основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России и зарубежных стран.

Уметь: добывать и анализировать научно-техническую информацию, применять отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований.

Владеть: навыками поиска, выбора, восприятия, обобщения и анализа научно-технической информации;

навыками использования средств по получению научно-технической информации.

В результате освоения дисциплины обучающийся в целом по дисциплине должен

Знать:

- основные исторические события и их последствия.

- основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России и зарубежных стран.

Уметь:

- применять в профессиональной и других видах деятельности базовые понятия;

- понимать закономерности истории, умение определять цели и выбирать пути их достижения.

- добывать и анализировать научно-техническую информацию, применять отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований.

Владеть:

- методами анализа причинно-следственных связей социально-политических процессов и явлений, ориентироваться в социальной действительности, анализировать явления, происходящие в обществе, владеть основными элементами культуры мышления в профессиональной деятельности и личностном развитии.

- навыками поиска, выбора, восприятия, обобщения и анализа научно-технической информации;

- навыками использования средств по получению научно-технической информации.

2. Место дисциплины "История образования и система обучения в вузе" в структуре ОПОП бакалавриата

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

Процесс изучения дисциплины базируется на общеобразовательных знаниях и основных общекультурных компетенциях, сформировавшихся у студентов ранее: в период обучения в школе, в средних специальных технических учреждениях и в результате освоения дисциплин подготовки бакалавра.

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

История развития нефтехимической отрасли

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "История развития нефтехимической отрасли", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-2 - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

Знать: основные методы обобщения, восприятия и анализа информации, основные исторические события, процессы и их последствия;

Уметь: применять в профессиональной и других видах деятельности базовые понятия, знания и закономерности исторического процесса, основные события и процессы мировой и отечественной экономической истории и актуальной общественно-политической практики, использовать их знание в профессиональной деятельности. Понимать закономерности истории, умение определять цели и выбирать пути их достижения;

Владеть: методами анализа причинно-следственных связей социально-политических процессов и явлений, ориентироваться в социальной действительности, анализировать явления, происходящие в обществе, владеть основными элементами культуры мышления в профессиональной деятельности и личностном развитии.

профессиональных компетенций:

ПК-20 - готовностью изучать научнотехническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования

Знать: основные источники научно-технической информации, ресурсы информационных продуктов и технологий, средства реализации информационных технологий, основы работы в локальных и глобальных компьютерных сетях: правила пользования библиотечными фондами;

Уметь: работать с информацией в глобальных компьютерных сетях для сбора и передачи информации по теме организации эксперимента в области химической технологии с учётом достижений отечественного и зарубежного опыта;

Владеть: методами анализа, обработки и систематизации научно-технической информации, полученной из разных источников в практической деятельности; способен использовать полученную информацию в научно-исследовательской деятельности с целью постановки задач исследования и определения степени научной новизны по выбранной тематике.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные методы обобщения, восприятия и анализа информации, основные исторические события, процессы и их последствия;

- основные источники научно-технической информации, ресурсы информационных продуктов и технологий, средства реализации информационных технологий, основы работы в локальных и глобальных компьютерных сетях: правила пользования библиотечными фондами;

Уметь:

- применять в профессиональной и других видах деятельности базовые понятия, знания и закономерности исторического процесса, основные события и процессы мировой и отечественной экономической истории и актуальной общественно-политической практики, использовать их знание в профессиональной деятельности. Понимать закономерности истории, умение определять цели и выбирать пути их достижения;

- работать с информацией в глобальных компьютерных сетях для сбора и передачи информации по теме организации эксперимента в области химической технологии с учётом достижений отечественного и зарубежного опыта;

Владеть:

- методами анализа причинно-следственных связей социально-политических процессов и явлений, ориентироваться в социальной действительности, анализировать явления, происходящие в обществе, владеть основными элементами культуры мышления в профессиональной деятельности и личностном развитии.

- методами анализа, обработки и систематизации научно-технической информации, полученной из разных источников в практической деятельности; способен использовать полученную информацию в научно-исследовательской деятельности с целью постановки задач исследования и определения степени научной новизны по выбранной тематике.

2. Место дисциплины "История развития нефтехимической отрасли" в структуре ОПОП бакалавриата

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

Дисциплина Б1.В.ДВ «История развития нефтехимической отрасли» относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла Б1.В. При изучении дисциплины «История развития нефтехимической отрасли» студентам необходимо знать курс Б1.Б.03 «История России» (освоение Сибири, Дальнего Востока, Арктики), Б1.Б.09 «Общая и неорганическая химия».

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

История развития полимерных технологий в Кузбассе

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "История развития полимерных технологий в Кузбассе", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-2 - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

Знать: основные методы обобщения, восприятия и анализа информации;

основные исторические события, процессы и их последствия.

Уметь: применять в профессиональной и других видах деятельности базовые понятия, знания и закономерности исторического процесса, основные события и процессы мировой и отечественной истории и актуальной общественно-политической практики, использовать их знание в профессиональной деятельности.

Владеть: методами анализа причинно-следственных связей социально-политических процессов и явлений;

умением ориентироваться в социальной деятельности, анализировать явления, происходящие в обществе;

основными элементами культуры мышления в профессиональной деятельности и личном развитии.

профессиональных компетенций:

ПК-20 - готовностью изучать научнотехническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования

Знать: источники научно-технической информации.

Уметь: проводить литературный поиск;

составлять литературные обзоры по теме исследований;

проводить патентный обзор.

Владеть: навыками аргументации цели исследования, постановки планируемых исследований, использования экспериментального опыта по данной теме.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные методы обобщения, восприятия и анализа информации;

- основные исторические события, процессы и их последствия.

- источники научно-технической информации.

Уметь:

- применять в профессиональной и других видах деятельности базовые понятия, знания и закономерности исторического процесса, основные события и процессы мировой и отечественной истории и актуальной общественно-политической практики, использовать их знание в профессиональной деятельности.

- проводить литературный поиск;

- составлять литературные обзоры по теме исследований;

- проводить патентный обзор.

Владеть:

- методами анализа причинно-следственных связей социально-политических процессов и явлений;

- умением ориентироваться в социальной деятельности, анализировать явления, происходящие в обществе;

- основными элементами культуры мышления в профессиональной деятельности и личном развитии.

- навыками аргументации цели исследования, постановки планируемых исследований, использования экспериментального опыта по данной теме.

2. Место дисциплины "История развития полимерных технологий в Кузбассе" в структуре ОПОП бакалавриата

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

Дисциплина «История развития полимерных технологий в Кузбассе»; относится к дисциплинам по выбору математического и естественнонаучного цикла Б1.В и опирается на знания, полученные при изучении дисциплин:

1. История России (развитие образования в России).

2. Концептуальные системы современной химии (все разделы).

Процесс изучения дисциплины базируется на общеобразовательных знаниях и основных общекультурных компетенциях, сформированных у студентов ранее: в период обучения в школе, в средних специальных технических учреждениях и в результате освоения дисциплин подготовки бакалавра.

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

История развития углекислоты в Кузбассе

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общекультурных компетенций:

ОК-2 - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

Знать: - методы обработки информации, в т.ч. с использованием средств вычислительной техники;
- общенаучную и специальную терминологию;
- современные представления о физической картине мира, пространственно-временных закономерностях;
- основные этапы развития углехимии в Кузбассе;
- основные направления переработки углей

Уметь: - ставить цели работ и выбирать пути их достижения;
- аргументировано излагать профессионально важную информацию;
- проводить статистическую обработку и делать объективные выводы

Владеть: - методологией использования современных научных представлений и достижений в области углехимии
- навыками самостоятельного сбора теоретической и практической информации для составления отчетов и проектов.

профессиональных компетенций:

ПК-20 - готовностью изучать научнотехническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования

Знать: - Источники научно-технической информации

Уметь: - проводить литературный поиск и составлять литературные обзоры по теме исследований;
- проводить патентный поиск

Владеть: - Навыками аргументации цели исследований;
- Навыками постановки планируемых исследований
- Навыками использования экспериментального опыта по данной теме

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- - методы обработки информации, в т.ч. с использованием средств вычислительной техники;
- - общенаучную и специальную терминологию;
- - современные представления о физической картине мира, пространственно-временных закономерностях;
- - основные этапы развития углехимии в Кузбассе;
- - основные направления переработки углей

-
- - Источники научно-технической информации

Уметь:

- - ставить цели работ и выбирать пути их достижения;
- - аргументировано излагать профессионально важную информацию;
- - проводить статистическую обработку и делать объективные выводы
- - проводить литературный поиск и составлять литературные обзоры по теме исследований;
- - проводить патентный поиск

Владеть:

- - методологией использования современных научных представлений и достижений в области углехимии
- - навыками самостоятельного сбора теоретической и практической информации для составления отчетов и проектов.

-
- - Навыками аргументации цели исследований;
- - Навыками постановки планируемых исследований
- - Навыками использования экспериментального опыта по данной теме

2. Место дисциплины "История развития углехимии в Кузбассе" в структуре ОПОП бакалавриата

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

История химии и химической технологии

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "История химии и химической технологии", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общекультурных компетенций:

ОК-2 - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

Знать: исторические этапы развития химии и их взаимосвязь с развитием естественнонаучного и гуманитарного знания.

Уметь: применять знания в области истории химии при анализе, восприятии и переработки естественнонаучной и социокультурной информации.

Владеть: логическими закономерностями развития химии и способами анализа, восприятия и переработки различной информации для формулирования проблемной ситуации и выбора путей для ее разрешения.

профессиональных компетенций:

ПК-20 - готовностью изучать научнотехническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования

Знать: источники научно-технической информации.

Уметь: ориентироваться в научной и технической литературе в предметной области.

Владеть: навыками работы с научно-технической литературой.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- исторические этапы развития химии и их взаимосвязь с развитием естественнонаучного и гуманитарного знания.

- источники научно-технической информации.

Уметь:

- применять знания в области истории химии при анализе, восприятии и переработки естественнонаучной и социокультурной информации.

- ориентироваться в научной и технической литературе в предметной области.

Владеть:

- логическими закономерностями развития химии и способами анализа, восприятия и переработки различной информации для формулирования проблемной ситуации и выбора путей для ее разрешения.

- навыками работы с научно-технической литературой.

-

2. Место дисциплины "История химии и химической технологии" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Концептуальные системы современной химии, Общая и неорганическая химия, Физика.

Изучение дисциплины «История химии и химической технологии» имеет большое значение для представления студентами общей картины развития химии, показывающей формирование единых для всей химии представлений о веществах, и их химических превращениях, о химических взаимодействиях, системах и их общих законах, что способствует повышению их общей культуры.

Цель изучения дисциплины заключается в обучении студентов использовать в своей практической деятельности основные методы исследования в химии, которые отражают логическую и историческую взаимосвязь разветвления отдельных направлений.

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 технологии органических веществ и нефтехимии

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Катализ в технологии органических веществ и нефтехимии", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-2 - готовностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственновременных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы

Знать: основы современных представлений о физической картине мира и пространственновременных закономерностях строения Вселенной, строения вещества как совокупности материальных и волновых сущностей;

Уметь: использовать эти знания для обоснования макро- и микроуровней состояния веществ, для понимания окружающего мира и природных явлений. Применять усвоенные знания о физико-химической природе строения материи, явлений окружающего мира в профессиональной деятельности;

Владеть: представлением о строении молекул, атомов, элементарных и других частиц для обоснования физико-химических процессов профессиональной деятельности и явлений окружающего мира.

профессиональных компетенций:

ПК-10 - способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа

Знать: порядок проведения стандартных сертификационных испытаний согласно нормативной технической документации.

Уметь: подготовить стандартное оборудование к работе, проводить стандартные и сертификационные испытания материалов и изделий, технологических прототипов, способен оформить необходимую документацию по результатам испытаний;

Владеть: основными методами проведения стандартных и сертификационных испытаний, а также методикой мониторинга результатов испытаний для осуществления контроля качества продукции.

ПК-11 - способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса

Знать: для каких процессов предназначено оборудование, эксплуатируемое на конкретном производственном участке, технические характеристики оборудования и программное обеспечение производственного процесса, знать способы безопасной эксплуатации оборудования.

Уметь: проверять состояние оборудования, определять возможные неполадки оборудования и сбой в работе средств автоматизации. Уметь ориентироваться в тенденциях научно-технического прогресса в области производств основного органического и нефтехимического синтеза и оснащенности производственного процесса на современном этапе; ориентироваться в тенденциях научно-технического прогресса в области современного оборудования и программных средств, необходимых для производства продуктов органического синтеза.

Владеть: навыками пользования технической литературой по принципам работы того или иного оборудования и методами устранения неполадок; навыками наладки, настройки и проверки работоспособности необходимого оборудования для производства продуктов органического синтеза.

ПК-3 - готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности

Знать: основное содержание нормативных документов по стандартизации, сертификации и системе менеджмента качества по профилю обучения; методы метрологической обработки результатов анализа;

Уметь: применять нормативные акты и элементы экономического анализа; выбирать метод анализа для заданной задачи, проводить обработку результатов определений для решения текущих профессиональных задач;

Владеть: способами и методами системного анализа и системы менеджмента качества для совершенствования технологического процесса и обеспечения качества продукции.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основы современных представлений о физической картине мира и пространственновременных

закономерностях строения Вселенной, строения вещества как совокупности материальных и волновых сущностей;

- основное содержание нормативных документов по стандартизации, сертификации и системе менеджмента качества по профилю обучения; методы метрологической обработки результатов анализа;

- для каких процессов предназначено оборудование, эксплуатируемое на конкретном производственном участке, технические характеристики оборудования и программное обеспечение производственного процесса, знать способы безопасной эксплуатации оборудования.

- порядок проведения стандартных сертификационных испытаний согласно нормативной технической документации.

Уметь:

- использовать эти знания для обоснования макро- и микроуровней состояния веществ, для понимания окружающего мира и природных явлений. Применять усвоенные знания о физико-химической природе строения материи, явлений окружающего мира в профессиональной деятельности;

- применять нормативные акты и элементы экономического анализа; выбирать метод анализа для заданной задачи, проводить обработку результатов определений для решения текущих профессиональных задач;

- проверять состояние оборудования, определять возможные неполадки оборудования и сбой в работе средств автоматизации. Уметь ориентироваться в тенденциях научно-технического прогресса в области производств основного органического и нефтехимического синтеза и оснащенности производственного процесса на современном этапе; ориентироваться в тенденциях научно-технического прогресса в области современного оборудования и программных средств, необходимых для производства продуктов органического синтеза.

- подготовить стандартное оборудование к работе, проводить стандартные и сертификационные испытания материалов и изделий, технологических прототипов, способен оформить необходимую документацию по результатам испытаний;

Владеть:

- представлением о строении молекул, атомов, элементарных и других частиц для обоснования физико-химических процессов профессиональной деятельности и явлений окружающего мира.

- способами и методами системного анализа и системы менеджмента качества для совершенствования технологического процесса и обеспечения качества продукции.

- навыками пользования технической литературой по принципам работы того или иного оборудования и методами устранения неполадок; навыками наладки, настройки и проверки работоспособности необходимого оборудования для производства продуктов органического синтеза.

- основными методами проведения стандартных и сертификационных испытаний, а также методикой мониторинга результатов испытаний для осуществления травления качеством продукции.

2. Место дисциплины "Катализ в технологии органических веществ и нефтехимии" в структуре ОПОП бакалавриата

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

Дисциплина относится к Блоку 1 вариативной части программы. Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с теоретическими представлениями в области катализа и механизмов каталитических реакций, с основными каталитическими процессами нефтехимического синтеза, методами приготовления и исследования катализаторов, исследования состава, структуры и физико-химических свойств катализаторов.

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

Коллоидная химия

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-3 - готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире

Знать: способы получения дисперсных систем;
способы стабилизации дисперсных систем

Уметь: объяснять явления седиментации, коагуляции;
описывать процессы, протекающие при формировании двойного электрического слоя

Владеть: методами изучения свойств материалов и механизмов химических процессов, протекающих в окружающем мире

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- способы получения дисперсных систем;
- способы стабилизации дисперсных систем

-

Уметь:

- объяснять явления седиментации, коагуляции;
- описывать процессы, протекающие при формировании двойного электрического слоя

-

Владеть:

- методами изучения свойств материалов и механизмов химических процессов, протекающих в окружающем мире

2. Место дисциплины "Коллоидная химия" в структуре ОПОП бакалавриата

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

По содержанию дисциплина «Коллоидная химия» является физической химией гетерогенных дисперсных систем и поверхностных явлений. К поверхностным явлениям относятся процессы, происходящие на границе раздела фаз, в межфазном поверхностном слое и возникающие в результате взаимодействия сопряженных фаз. Практически нет такой технологии, тем более химической, где бы не играли решающей роли поверхностные явления и дисперсные системы. Адсорбция и адгезия, смачивание и растекание, коагуляция, структурообразование – все эти поверхностные явления сопровождают многие технологические процессы. Как правило, все гетерогенные процессы химической технологии для увеличения их скоростей ведутся в условиях максимальной поверхности контакта фаз, а это значит, что системы в аппаратах находятся в виде суспензий, паст, пульп, эмульсий, пен, порошков – гетерогенных дисперсных систем, свойства которых изучает данная дисциплина. Наука о поверхностных явлениях и дисперсных системах является теоретической основой технологических процессов, а также получения новых материалов: керамики, цементов, сорбентов, катализаторов, пеноматериалов, наполненных материалов.

1 Общая и неорганическая химия

- Строение атомов. Периодическая система элементов и периодический закон.
- Природа химической связи (ХС). Основные свойства ХС и ее виды.

2 Органическая химия

- Классификация органических соединений, их строение и название.

3 Физическая химия

- Основы термодинамики.
- Первое, второе и третье начало термодинамики.
- Направление химической реакции.
- Химическое равновесие в гетерогенных системах.
- Твердые растворы

4 Физика

- Физические свойства веществ (механические, электрические, оптические и др.)

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

Конструкционные материалы в химической технологии

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Конструкционные материалы в химической технологии", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-18 - готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности

Знать: основные материалы, применяемые в химической технологии

Уметь: производить расчеты сроков эксплуатации оборудования в конкретных рабочих условиях

Владеть: навыками работы с основными российскими и зарубежными приборами для определения свойств конструкционных материалов

ПК-9 - способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования

Знать: основные свойства современных конструкционных материалов

способы максимального снижения степени разрушающего действия коррозионного процесса

Уметь: использовать полученные теоретические знания при освоении специальных дисциплин

Владеть: методами расчета и количественной оценки скорости коррозии конструкционных материалов

техникой лабораторных испытаний

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные свойства современных конструкционных материалов

- способы максимального снижения степени разрушающего действия коррозионного процесса

- основные материалы, применяемые в химической технологии

-

-

Уметь:

- использовать полученные теоретические знания при освоении специальных дисциплин

- производить расчеты сроков эксплуатации оборудования в конкретных рабочих условиях

-

-

Владеть:

- методами расчета и количественной оценки скорости коррозии конструкционных материалов

- техникой лабораторных испытаний

- навыками работы с основными российскими и зарубежными приборами для определения свойств конструкционных материалов

-

-

2. Место дисциплины "Конструкционные материалы в химической технологии" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Аналитическая химия и физико-химические методы анализа, Инженерная графика, Математика, Общая и неорганическая химия, Общая химическая технология, Органическая химия, Основы инженерного творчества, Процессы и аппараты химической технологии, Физика, Физико-химические методы исследования, Физическая химия, Экология.

Из имеющихся в учебном плане дисциплин для успешного усвоения курса необходимы: Математика (разделы): дифференциальное и интегральное исчисление, теория вероятностей.

Общая и неорганическая химия – все разделы в соответствии с рабочей программой курса.

Органическая химия – все разделы в соответствии с рабочей программой курса.

Физическая химия – все разделы в соответствии с рабочей программой курса.

Физика (разделы): молекулярная физика, электричество.

Аналитическая химия и физико-химические методы анализа – все разделы в соответствии с рабочей программой курса.

Инженерная графика: выполнение и чтение технических схем, чертежей и эскизов деталей и узлов машин и технологического оборудования.

Общая химическая технология – все разделы в соответствии с рабочей программой курса.

Экология – все разделы в соответствии с рабочей программой курса.

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

Концептуальные системы современной химии

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Концептуальные системы современной химии", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-2 - готовностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственновременных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы

Знать: основы современных представлений о физической картине мира и пространственновременных закономерностях строения Вселенной, строения вещества как совокупности материальных и волновых сущностей.

Уметь: использовать эти знания для обоснования макро- и микроуровней состояния веществ, для понимания окружающего мира и природных явлений. Применять усвоенные знания о физико-химической природе строения материи, явлений окружающего мира в профессиональной деятельности.

Владеть: представлением о строении молекул, атомов, элементарных и других частиц для обоснования физико-химических процессов профессиональной деятельности и явлений окружающего мира.

профессиональных компетенций:

ПК-20 - готовностью изучать научнотехническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования

Знать: основные источники научно-технической информации, ресурсы информационных продуктов и технологий, средства реализации информационных технологий, основы работы в локальных и глобальных компьютерных сетях: правила пользования библиотечными фондами;

Уметь: работать с информацией в глобальных компьютерных сетях для сбора и передачи информации по теме организации эксперимента в области химической технологии с учётом достижений отечественного и зарубежного опыта;

Владеть: методами анализа, обработки и систематизации научно-технической информации, полученной из разных источников в практической деятельности; способен использовать полученную информацию в научно-исследовательской деятельности с целью постановки задач исследования и определения степени научной новизны по выбранной тематике.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основы современных представлений о физической картине мира и пространственновременных закономерностях строения Вселенной, строения вещества как совокупности материальных и волновых сущностей.

- основные источники научно-технической информации, ресурсы информационных продуктов и технологий, средства реализации информационных технологий, основы работы в локальных и глобальных компьютерных сетях: правила пользования библиотечными фондами;

Уметь:

- использовать эти знания для обоснования макро- и микроуровней состояния веществ, для понимания окружающего мира и природных явлений. Применять усвоенные знания о физико-химической природе строения материи, явлений окружающего мира в профессиональной деятельности.

- работать с информацией в глобальных компьютерных сетях для сбора и передачи информации по теме организации эксперимента в области химической технологии с учётом достижений отечественного и зарубежного опыта;

Владеть:

- представлением о строении молекул, атомов, элементарных и других частиц для обоснования физико-химических процессов профессиональной деятельности и явлений окружающего мира.

- методами анализа, обработки и систематизации научно-технической информации, полученной из разных источников в практической деятельности; способен использовать полученную информацию в научно-исследовательской деятельности с целью постановки задач исследования и определения степени научной новизны по выбранной тематике.

2. Место дисциплины "Концептуальные системы современной химии" в структуре ОПОП

бакалавриата

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

Дисциплина «Концептуальные системы современной химии» входит в вариативную часть гуманитарного, социального и экономического цикла Б1.В. При изучении концептуальных систем необходимы знания таких дисциплин как «Общая и неорганическая химия», а именно: атомно-молекулярное учение, периодический закон Д. И. Менделеева, химическая связь и строение молекул, типы гибридизации электронов в атомах С, О, N, S, основные закономерности протекания химических реакций и др., «Физика», «Биология» (знание биологии в пределах программы средней школы). «Основы биохимии», «Основы биотехнологии» - это те дисциплины, для которых освоение дисциплины «Концептуальные системы современной химии» необходимо как предшествующее.

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

Кристаллохимия

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-19 - готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления

Знать: свойства веществ в кристаллическом, жидком и жидкокристаллическом состоянии; методы исследования структур кристаллов и жидкостей; аспекты реакционной способности вещества.

Уметь: самостоятельно проводить экспериментальные работы: составлять план и описание работы; объяснять полученные данные, делать выводы и обобщения, пользоваться справочниками; описывать строение кристаллов, жидкостей.

Владеть: навыками проведения экспериментальных работ; элементарными методами расчетов в кристаллографии; методами расшифровки рентгенограмм; методами изучения свойств материалов и механизмов химических процессов, протекающих в окружающем мире.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- свойства веществ в кристаллическом, жидком и жидкокристаллическом состоянии;
- методы исследования структур кристаллов и жидкостей; аспекты реакционной способности вещества.

-

Уметь:

- самостоятельно проводить экспериментальные работы: составлять план и описание работы; объяснять полученные данные, делать выводы и обобщения, пользоваться справочниками; описывать строение кристаллов, жидкостей.

Владеть:

- навыками проведения экспериментальных работ; элементарными методами расчетов в кристаллографии; методами расшифровки рентгенограмм; методами изучения свойств материалов и механизмов химических процессов, протекающих в окружающем мире.

2. Место дисциплины "Кристаллохимия" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Аналитическая химия и физико-химические методы анализа, Избранные главы неорганической химии, Математика, Физическая химия.

В области

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

Математика

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности

Знать: фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики.

Уметь: использовать математические знания при изучении других дисциплин, расширять свои познания

Владеть: первичными навыками и основными методами решения математических задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики.

Уметь:

- использовать математические знания при изучении других дисциплин, расширять свои познания

Владеть:

- первичными навыками и основными методами решения математических задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности.

2. Место дисциплины "Математика" в структуре ОПОП бакалавриата

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

Дисциплина «Математика» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» 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

Моделирование химико-технологических процессов

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Моделирование химико-технологических процессов", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-2 - готовностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственновременных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы

Знать:

Уметь:

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК-2 - готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования

Знать: сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования;

Уметь: проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности;

Владеть: готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии.

ПК-20 - готовностью изучать научнотехническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования

Знать: отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;

Уметь: находить научно-техническую информацию по направлению исследования;

Владеть: готовностью изучать научно-техническую информацию по тематике исследования.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования;

- отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;

Уметь:

- проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности;

- находить научно-техническую информацию по направлению исследования;

Владеть:

- готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии.

- готовностью изучать научно-техническую информацию по тематике исследования.

2. Место дисциплины "Моделирование химико-технологических процессов" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Инженерная графика, Математика, Применение прикладных программ в инженерных расчётах, Процессы и аппараты химической технологии, Физика.

Для освоения дисциплины необходимо владеть знаниями, умениями, навыками, полученными в рамках среднего общего образования или среднего специального образования. Дисциплина Моделирование химико-технологических процессов относится к блоку 1 [Дисциплины (модули) 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

Общая и неорганическая химия

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Общая и неорганическая химия", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-3 - готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире

Знать: - электронное строение атомов и молекул, основы теории химической связи в соединениях разных типов;

- строение вещества в конденсированном состоянии;
- строение и свойства координационных соединений;
- современные тенденции развития химии и химического материаловедения;
- современные представления о строении атомов, молекул и веществ в различных агрегатных состояниях;

Уметь: - выполнять основные химические операции;

- проводить простейший учебно-исследовательский эксперимент на основе владения основными приемами техники работ в лаборатории;
- определять термодинамические характеристики химических реакций и равновесные концентрации веществ;
- оформлять результаты экспериментальных и теоретических работ, формулировать выводы;

Владеть: - основными приемами проведения физико-химических измерений;

- современной научной аппаратурой и навыками ведения химического эксперимента;
- методами описания свойств простых и сложных веществ.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- электронное строение атомов и молекул, основы теории химической связи в соединениях разных типов;

- строение вещества в конденсированном состоянии;
- строение и свойства координационных соединений;
- современные тенденции развития химии и химического материаловедения;
- современные представления о строении атомов, молекул и веществ в различных агрегатных состояниях;

-

Уметь:

- выполнять основные химические операции;

- проводить простейший учебно-исследовательский эксперимент на основе владения основными приемами техники работ в лаборатории;

- определять термодинамические характеристики химических реакций и равновесные концентрации веществ;

- оформлять результаты экспериментальных и теоретических работ, формулировать выводы;

-

Владеть:

- основными приемами проведения физико-химических измерений;
- современной научной аппаратурой и навыками ведения химического эксперимента;
- методами описания свойств простых и сложных веществ.

-

2. Место дисциплины "Общая и неорганическая химия" в структуре ОПОП бакалавриата

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

Дисциплина «Общая и неорганическая химия» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла дисциплин. Содержание дисциплины является начальным этапом в системе химической подготовки бакалавров-химиков-технологов. «Общая и неорганическая химия» - основная дисциплина, необходимая для успешного изучения всех последующих общетехнических и специальных

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

Общая химическая технология

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Общая химическая технология", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-3 - готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире

Знать:

Уметь:

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК-1 - способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции

Знать: закономерности протекания химико-технологических процессов, способы управления технологическими процессами, основное оборудование химических производств, основы проектирования технологических процессов и основы промышленной экологии;

Уметь: управлять химико-технологическими процессами, выбирать наиболее эффективные технологию, технологическое оборудование и средства контроля для химических производств;

Владеть: правилами и методами проектирования технологических процессов и оценки экологического ущерба, навыками управления технологическими процессами и оценки эффективности химического производства;

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- закономерности протекания химико-технологических процессов, способы управления технологическими процессами, основное оборудование химических производств, основы проектирования технологических процессов и основы промышленной экологии;

Уметь:

- управлять химико-технологическими процессами, выбирать наиболее эффективные технологию, технологическое оборудование и средства контроля для химических производств;

Владеть:

- правилами и методами проектирования технологических процессов и оценки экологического ущерба, навыками управления технологическими процессами и оценки эффективности химического производства;

2. Место дисциплины "Общая химическая технология" в структуре ОПОП бакалавриата

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

В области химического равновесия, кинетики химических реакций, свойств органических и неорганических веществ, инженерных методов 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

Органическая химия

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-3 - готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире

Знать: строение различных классов химических соединений, основы теории химической связи в соединениях разных типов, строение вещества в конденсированном состоянии, основные закономерности протекания химических процессов, необходимыми для применения естественнонаучных знаний в профессиональной деятельности;

Уметь: применять методы естественнонаучных дисциплин для сбора, обработки и анализа информации, оценки перспективы ее использования с учетом решаемых профессиональных задач;

Владеть: навыками анализа связей свойств материалов и химических процессов, протекающих в окружающем мире, навыками использования полученных знаний в профессиональной и повседневной практике

профессиональных компетенций:

ПК-16 - способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Знать: классификацию, типы и задачи эксперимента, способы и методы поиска информации по задаче эксперимента; методы математического моделирования эксперимента; основы проведения прикладных и теоретических научных исследований, методы оценки достоверности результатов и погрешности измерений. Знать основные методы и показатели при определении качества продуктов;

Уметь: моделировать физико-химические процессы, проводить расчеты и выбирать метод планирования эксперимента в зависимости от поставленной задачи;

Владеть: методами планирования эксперимента, статистической обработки данных, принципами выдвижения гипотез и установления границы их применения. Технологиями самостоятельного выполнения научно-исследовательских работ

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- строение различных классов химических соединений, основы теории химической связи в соединениях разных типов, строение вещества в конденсированном состоянии, основные закономерности протекания химических процессов, необходимыми для применения естественнонаучных знаний в профессиональной деятельности;

- классификацию, типы и задачи эксперимента, способы и методы поиска информации по задаче эксперимента; методы математического моделирования эксперимента; основы проведения прикладных и теоретических научных исследований, методы оценки достоверности результатов и погрешности измерений. Знать основные методы и показатели при определении качества продуктов;

Уметь:

- применять методы естественнонаучных дисциплин для сбора, обработки и анализа информации, оценки перспективы ее использования с учетом решаемых профессиональных задач;

- моделировать физико-химические процессы, проводить расчеты и выбирать метод планирования эксперимента в зависимости от поставленной задачи;

Владеть:

- навыками анализа связей свойств материалов и химических процессов, протекающих в окружающем мире, навыками использования полученных знаний в профессиональной и повседневной практике

- методами планирования эксперимента, статистической обработки данных, принципами выдвижения гипотез и установления границы их применения. Технологиями самостоятельного выполнения научно-исследовательских работ

2. Место дисциплины "Органическая химия" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт

профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Общая и неорганическая химия.

При изучении дисциплины «Органическая химия» студентам необходимо знать курс общая и неорганическая химия (Строение атомов. Типы связей в химических соединениях. Типы гибридизации электронов атомов С, О, N. Количественные расчеты по уравнениям химических реакций. Кислоты и основания. Количественное выражение кислотности и основности).

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

Органоминеральные удобрения

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-10 - способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа

Знать: основные классы и свойства органоминеральных удобрений; основные методы получения органоминеральных удобрений; основные методы анализа органоминеральных удобрений; порядок проведения стандартных аналитических испытаний согласно нормативной документации.

Уметь: синтезировать органоминеральные удобрения; провести качественный и количественный анализ органоминерального удобрения с использованием химических и физико-химических методов анализа; подготовить стандартное оборудование к работе; оформить необходимую документацию по результатам испытаний.

Владеть: экспериментальными методами синтеза, определения физико-химических свойств и анализа органоминеральных удобрений.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные классы и свойства органоминеральных удобрений; основные методы получения органоминеральных удобрений; основные методы анализа органоминеральных удобрений; порядок проведения стандартных аналитических испытаний согласно нормативной документации.

Уметь:

- синтезировать органоминеральные удобрения; провести качественный и количественный анализ органоминерального удобрения с использованием химических и физико-химических методов анализа; подготовить стандартное оборудование к работе; оформить необходимую документацию по результатам испытаний.

Владеть:

- экспериментальными методами синтеза, определения физико-химических свойств и анализа органоминеральных удобрений.

2. Место дисциплины "Органоминеральные удобрения" в структуре ОПОП бакалавриата

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

При изучении дисциплины «Органоминеральные удобрения» студентам 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).

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 биохимии

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-2 - готовностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственновременных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы

Знать: основы современных представлений о физической картине мира и пространственновременных закономерностях строения Вселенной, строения вещества как совокупности материальных и волновых сущностей.

Уметь: использовать эти знания для обоснования макро- и микроуровней состояния веществ, для понимания окружающего мира и природных явлений. Применять усвоенные знания о физико-химической природе строения материи, явлений окружающего мира в профессиональной деятельности.

Владеть: представлением о строении молекул, атомов, элементарных и других частиц для обоснования физико-химических процессов профессиональной деятельности и явлений окружающего мира.

профессиональных компетенций:

ПК-18 - готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности

Знать: основные понятия и определения свойств химических соединений: их структуру и классификацию; методы получения, основные физико-механические свойства, прочность; общую характеристику химических реакций;

Уметь: использовать знания основных свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для определения факторов, влияющих на физико-химические, прочностные и механические свойства материалов;

Владеть: основными методами проведения стандартных и оригинальных испытаний по изучению физико-химических, прочностных и механических свойств материалов

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основы современных представлений о физической картине мира и пространственновременных закономерностях строения Вселенной, строения вещества как совокупности материальных и волновых сущностей.

- основные понятия и определения свойств химических соединений: их структуру и классификацию; методы получения, основные физико-механические свойства, прочность; общую характеристику химических реакций;

Уметь:

- использовать эти знания для обоснования макро- и микроуровней состояния веществ, для понимания окружающего мира и природных явлений. Применять усвоенные знания о физико-химической природе строения материи, явлений окружающего мира в профессиональной деятельности.

- использовать знания основных свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для определения факторов, влияющих на физико-химические, прочностные и механические свойства материалов;

Владеть:

- представлением о строении молекул, атомов, элементарных и других частиц для обоснования физико-химических процессов профессиональной деятельности и явлений окружающего мира.

- основными методами проведения стандартных и оригинальных испытаний по изучению физико-химических, прочностных и механических свойств материалов

2. Место дисциплины "Основы биохимии" в структуре ОПОП бакалавриата

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

Дисциплина «Основы биохимии» входит в вариативную часть гуманитарного, социального и экономического цикла Б1.В, базируется на курсах цикла естественнонаучных дисциплин (Б1), входящих в модули: Б1.Б.09 «Общая и неорганическая химия», Б1.Б.10 «Органическая химия». При изучении Основ биохимии (Б1.В.ДВ.03.01) студентам необходимы знания предшествующих 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 инженерного творчества

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности

Знать: терминологию инженерного творчества;
понятие и основные признаки технической системы;
общую методологию решения научно-технических задач;
классификацию научных документов;

Уметь: составлять описание технических объектов;

формулировать творческие задачи;

Владеть: методами поиска новых технических решений;
приемами ускорения изобретательской работы и научных исследований;

профессиональных компетенций:

ПК-17 - готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов

Знать: законы развития технических объектов;

теорию решения изобретательских задач;

Уметь: находить в технических системах противоречия и применять приемы разрешения противоречий для поиска новых технических решений;

Владеть: техникой поиска научно-технической информации;

ПК-6 - способностью налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств

Знать: объекты интеллектуальной и промышленной собственности;

приемы правового регулирования в области интеллектуальной собственности;

Уметь: осуществлять патентно-информационный поиск по теме инженерного исследования;

проводить анализ патентной информации;

Владеть: навыками проведения патентного поиска;

навыками составления заявки на предполагаемые изобретения;

ПК-7 - способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта

Знать: структуру инженерной работы и методики ее проведения;

способы обработки результатов экспериментов;

Уметь: использовать свои творческие способности для решения практически полезных задач;

применять полученные знания при настройке и эксплуатации технических средств;

Владеть: навыками практического применения методов инженерного творчества при решении задач реорганизации и модернизации производства.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- терминологию инженерного творчества;
- понятие и основные признаки технической системы;
- общую методологию решения научно-технических задач;
- классификацию научных документов;
- объекты интеллектуальной и промышленной собственности;
- приемы правового регулирования в области интеллектуальной собственности;
- структуру инженерной работы и методики ее проведения;
- способы обработки результатов экспериментов;
- законы развития технических объектов;
- теорию решения изобретательских задач;

Уметь:

- составлять описание технических объектов;
- формулировать творческие задачи;

- осуществлять патентно-информационный поиск по теме инженерного исследования;
- проводить анализ патентной информации;
- использовать свои творческие способности для решения практически полезных задач;
- применять полученные знания при настройке и эксплуатации технических средств;
- находить в технических системах противоречия и применять приемы разрешения противоречий для поиска новых технических решений;

Владеть:

- методами поиска новых технических решений;
- приемами ускорения изобретательской работы и научных исследований;
- навыками проведения патентного поиска;
- навыками составления заявки на предполагаемые изобретения;
- навыками практического применения методов инженерного творчества при решении задач реорганизации и модернизации производства.
- техникой поиска научно-технической информации;

2. Место дисциплины "Основы инженерного творчества" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика, Общая и неорганическая химия, Прикладная механика, Физика.

Дисциплина «Основы инженерного творчества» относится к выборной части гуманитарного, социального и экономического цикла Б1.В.ДВ.

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 нефтепереработки и нефтехимии

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы нефтепереработки и нефтехимии", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-4 - способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения

Знать: состав нефти, ее классификацию, условное обозначение;
основные направления переработки нефти;
основное оборудование нефтеперерабатывающих заводов;
классификацию и характеристику товарных нефтепродуктов;
химизм и технологию процессов первичной и вторичной переработки нефти;
Уметь: проводить анализ физико-химических и эксплуатационных свойств нефти и нефтепродуктов;
применять полученные знания в производственной или иной деятельности;

Владеть: техникой составления технологических схем различных производств и их описанием;
основными методами, способами и средствами получения, обработки, хранения и использования информации;
методами расчета основного нефтехимического оборудования;
методами расчета материальных и тепловых балансов нефтехимических производств.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- состав нефти, ее классификацию, условное обозначение;
- основные направления переработки нефти;
- основное оборудование нефтеперерабатывающих заводов;
- классификацию и характеристику товарных нефтепродуктов;
- химизм и технологию процессов первичной и вторичной переработки нефти;

Уметь:

- проводить анализ физико-химических и эксплуатационных свойств нефти и нефтепродуктов;
- применять полученные знания в производственной или иной деятельности;

-

Владеть:

- техникой составления технологических схем различных производств и их описанием;
- основными методами, способами и средствами получения, обработки, хранения и использования информации;
- методами расчета основного нефтехимического оборудования;
- методами расчета материальных и тепловых балансов нефтехимических производств.

2. Место дисциплины "Основы нефтепереработки и нефтехимии" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Аналитическая химия и физико-химические методы анализа, Избранные главы органической химии, Органическая химия, Физическая химия, История развития нефтехимической отрасли.

Дисциплина «Основы нефтепереработки и нефтехимии» входит в вариативную часть профессионального цикла дисциплин и является обязательной дисциплиной. Дисциплина базируется на курсах цикла естественнонаучных дисциплин, входящих в модули: органическая химия (классификация органических соединений, их свойства и способы получения, механизмы химических реакций), физическая химия (химическое равновесие, фазовое равновесие, термодинамика), аналитическая химия и физико-химические методы анализа, общая химическая технология (основные показатели химико-технологических процессов, технология органических веществ, технология полимерных материалов, принципы составления материального и теплового балансов химических процессов), процессы и аппараты химической технологии (массо- и теплообменные процессы, оборудование химических производств), катализ 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 проектирования и оборудование

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы проектирования и оборудование", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-17 - готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов

Знать: порядок проведения стандартных сертификационных испытаний согласно нормативной технической документации;

Уметь: подготовить стандартное оборудование к работе, проводить стандартные и сертификационные испытания материалов и изделий, технологических процессов, способен оформить необходимую документацию по результатам испытаний;

Владеть: основными методами проведения стандартных и сертификационных испытаний, а также методикой мониторинга результатов испытаний для осуществления управления качеством продукции.

ПК-6 - способностью налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств

Знать: для каких процессов предназначено оборудование, эксплуатируемое на конкретном производственном участке, технические характеристики оборудования и программное обеспечение производственного процесса, знать способы безопасной эксплуатации оборудования;

Уметь: проверять состояние оборудования, определять возможные неполадки оборудования и сбой в работе средств автоматизации. Уметь ориентироваться в тенденциях научно-технического прогресса в области производств основного органического и нефтехимического синтеза и оснащённости производственного процесса на современном этапе; ориентироваться в тенденциях научно-технического прогресса в области современного оборудования и программных средств, необходимых для производства продуктов органического синтеза;

Владеть: навыками пользования технической литературой по принципам работы того или иного оборудования и методами устранения неполадок; навыками наладки, настройки и проверки работоспособности необходимого оборудования для производства продуктов органического синтеза.

ПК-7 - способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта

Знать: базовые принципы эксплуатации оборудования, требуемые для выполнения текущего контроля состояния оборудования и диагностики неполадок;

Уметь: выполнять задачи текущего ремонта оборудования; выбирать основные методы, инструменты и материалы для этих целей;

Владеть: навыками текущего и капитального ремонта оборудования.

ПК-8 - готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования

Знать: основные принципы работы оборудования, требуемые для выполнения текущих задач и решения оперативных проблем, возникающих при освоении и эксплуатации вновь вводимого оборудования, опираясь на достоверную информацию и используя простые правила и инструменты;

Уметь: использовать фактические и теоретические знания в области работы и эксплуатации вновь вводимого оборудования; планировать собственную деятельность, осуществляемую в пределах руководящих принципов в контексте соответствующих работ;

Владеть: принципами эксплуатации вновь вводимого оборудования, опирающимися на критическое понимание теории и практики работы оборудования: навыками, демонстрирующими мастерство и инновационные подходы, требуемые для решения сложных и непредвиденных задач, возникающих при освоении нового оборудования.

ПК-9 - способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования

Знать: характеристики и марки соответствующих материалов, параметры эффективной эксплуатации оборудования;

Уметь: грамотно анализировать техническую документацию; разбираться в материалах, из которых изготовлены детали и узлы оборудования. Уметь определять необходимость приобретения оборудования и запасных частей;

Владеть: навыками подготовки заявок на приобретение оборудования, запасных частей или материалов; навыками оформления документации на ремонт оборудования.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- характеристики и марки соответствующих материалов, параметры эффективной эксплуатации оборудования;

- для каких процессов предназначено оборудование, эксплуатируемое на конкретном производственном участке, технические характеристики оборудования и программное обеспечение производственного процесса, знать способы безопасной эксплуатации оборудования;

- базовые принципы эксплуатации оборудования, требуемые для выполнения текущего контроля состояния оборудования и диагностики неполадок;

- основные принципы работы оборудования, требуемые для выполнения текущих задач и решения оперативных проблем, возникающих при освоении и эксплуатации вновь вводимого оборудования, опираясь на достоверную информацию и используя простые правила и инструменты;

- порядок проведения стандартных сертификационных испытаний согласно нормативной технической документации;

Уметь:

- грамотно анализировать техническую документацию; разбираться в материалах, из которых изготовлены детали и узлы оборудования. Уметь определять необходимость приобретения оборудования и запасных частей;

- проверять состояние оборудования, определять возможные неполадки оборудования и сбой в работе средств автоматизации. Уметь ориентироваться в тенденциях научно-технического прогресса в области производств основного органического и нефтехимического синтеза и оснащённости производственного процесса на современном этапе; ориентироваться в тенденциях научно-технического прогресса в области современного оборудования и программных средств, необходимых для производства продуктов органического синтеза;

- выполнять задачи текущего ремонта оборудования; выбирать основные методы, инструменты и материалы для этих целей;

- использовать фактические и теоретические знания в области работы и эксплуатации вновь вводимого оборудования; планировать собственную деятельность, осуществляемую в пределах руководящих принципов в контексте соответствующих работ;

- подготовить стандартное оборудование к работе, проводить стандартные и сертификационные испытания материалов и изделий, технологических процессов, способен оформить необходимую документацию по результатам испытаний;

Владеть:

- навыками подготовки заявок на приобретение оборудования, запасных частей или материалов; навыками оформления документации на ремонт оборудования.

- навыками пользования технической литературой по принципам работы того или иного оборудования и методами устранения неполадок; навыками наладки, настройки и проверки работоспособности необходимого оборудования для производства продуктов органического синтеза.

- навыками текущего и капитального ремонта оборудования.

- принципами эксплуатации вновь вводимого оборудования, опирающимися на критическое понимание теории и практики работы оборудования: навыками, демонстрирующими мастерство и инновационные подходы, требуемые для решения сложных и непредвиденных задач, возникающих при освоении нового оборудования.

- основными методами проведения стандартных и сертификационных испытаний, а также методикой мониторинга результатов испытаний для осуществления управления качеством продукции.

2. Место дисциплины "Основы проектирования и оборудование" в структуре ОПОП

бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Общая химическая технология, Основы нефтепереработки и нефтехимии, Охрана труда и промышленная безопасность, Процессы и аппараты химической технологии.

Дисциплина «Основы проектирования и оборудование» относится к вариативной части профессионального цикла Б1.В. При изучении дисциплины Б1.В.07 «Основы проектирования и оборудование» необходимо знать курсы Б1.Б.13 «Общая химическая технология», Б1.Б.14 «Процессы и аппараты химической технологии», Б1.Б.17 «Системы управления химико-технологическими процессами», Б1.В.06 «Основы нефтепереработки и нефтехимии», Б1.В.09 «Охрана труда и промышленная безопасность».

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 управления проектами

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-17 - готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов

Знать:

Уметь:

Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

Уметь:

Владеть:

2. Место дисциплины "Основы управления проектами" в структуре ОПОП бакалавриата

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 экономики и управления производством

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы экономики и управления производством", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-3 - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности

Знать: основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности

Уметь: использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности

Владеть: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности

профессиональных компетенций:

ПК-3 - готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности

Знать: нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности

Уметь: использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности

Владеть: готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности

- нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности

Уметь:

- использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности

- использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности

Владеть:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности

- готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности

2. Место дисциплины "Основы экономики и управления производством" в структуре ОПОП бакалавриата

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

В области математических методов обоснования экономической эффективности управления химическими производствами.

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

Охрана труда и промышленная безопасность

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Охрана труда и промышленная безопасность", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-6 - владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

Знать: - Нормы техники безопасности и физические и химические свойства веществ.

Уметь: - Использовать нормы техники безопасности;

- Применять знания о вредных и опасных свойствах веществ при работе с ними, проводить оценку возможных рисков.

- Использовать основные естественно-научные законы для понимания окружающего мира и явлений природы.

Владеть: - Навыками проведения оценки возможных рисков при работе с химическими веществами;

- Основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

профессиональных компетенций:

ПК-5 - способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест

Знать: - Теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности;

- Действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности;

- Систему управления безопасностью в области охраны труда на производстве;

- Основные понятия опасностей, общие вопросы производственной охраны труда и безопасности.

- Принципы, методы и средства обеспечения охраны труда и безопасности жизнедеятельности.

- Принципы и методы проведения экспертизы производственной охраны труда и безопасности, приборы и системы контроля состояния среды обитания;

- Взаимосвязь технологических процессов с техническими и экологическими проблемами среды обитания.

- Критерии оценки травматизма, методы анализа и прогнозирования производственного травматизма.

Уметь: - Распознавать опасности;

- Анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования;

- Применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации;

- Идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности.

- Анализировать и прогнозировать производственный травматизм.

- Определять наиболее эффективные методы обеспечения охраны труда и безопасности.

- Применять необходимые меры по предотвращению аварийных ситуаций и их воздействия на окружающую среду;

Владеть: - Навыком выявления производственных опасностей в области охраны труда и навыком эксплуатации средств защиты.

- Опыт работы со справочной и нормативно-технической литературой.

- Навыком работы с приборами, предназначенных для измерения опасных и вредных факторов производственной среды;

- Навыком составления документации по безопасности труда и промышленной безопасности.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- - Нормы техники безопасности и физические и химические свойства веществ.

- - Теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности;

- - Действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности;
- - Систему управления безопасностью в области охраны труда на производстве;
- - Основные понятия опасностей, общие вопросы производственной охраны труда и безопасности.
- - Принципы, методы и средства обеспечения охраны труда и безопасности жизнедеятельности.
- - Принципы и методы проведения экспертизы производственной охраны труда и безопасности, приборы и системы контроля состояния среды обитания;
- - Взаимосвязь технологических процессов с техническими и экологическими проблемами среды обитания.
- - Критерии оценки травматизма, методы анализа и прогнозирования производственного травматизма.

-
Уметь:

- - Использовать нормы техники безопасности;
- - Применять знания о вредных и опасных свойствах веществ при работе с ними, проводить оценку возможных рисков.
- - Использовать основные естественно-научные законы для понимания окружающего мира и явлений природы.

-
- - Распознавать опасности;
- - Анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования;
- - Применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации;
- - Идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности.
- - Анализировать и прогнозировать производственный травматизм.
- - Определять наиболее эффективные методы обеспечения охраны труда и безопасности.
- - Применять необходимые меры по предотвращению аварийных ситуаций и их воздействия на окружающую среду;

-
Владеть:

- - Навыками проведения оценки возможных рисков при работе с химическими веществами;
- - Основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
-
- - Навыком выявления производственных опасностей в области охраны труда и навыком эксплуатации средств защиты.
- - Опыт работы со справочной и нормативно-технической литературой.
- - Навыком работы с приборами, предназначенных для измерения опасных и вредных факторов производственной среды;
- - Навыком составления документации по безопасности труда и промышленной безопасности.

2. Место дисциплины "Охрана труда и промышленная безопасность" в структуре ОПОП бакалавриата

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

Цель: формирование представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к его безопасности; подготовка широко образованных, творческих и критически мыслящих специалистов, способных к анализу и прогнозированию сложных профессиональных проблем, владеющих теоретическими знаниями в области безопасности труда, методикой проведения оценки условий труда и применения соответствующих методов и средств защиты.

Задачи:

1 Ознакомить студентов с современными представлениями:

- о современном состоянии охраны труда в России;
- о зарубежном опыте обеспечения безопасности труда;

- о взаимосвязи безопасности труда с другими сферами жизнедеятельности человека.

2 Вооружить студентов теоретическими знаниями

- об основных понятиях и терминах безопасности труда;
- о классификации и номенклатуре негативных факторов производственной среды;
- об источниках негативных факторов производственной среды;
- о действии негативных производственных факторов на человека и их нормирование;
- о методах и средствах защиты от опасных и вредных производственных факторов;
- об основных законодательных и нормативно-правовых актах в области охраны труда;
- об основных механизмах управления безопасностью труда.

3 Вооружить студентов практическими навыками:

- анализа травмоопасных и вредных факторов в сфере своей будущей профессиональной деятельности;
- разработки мероприятий, обеспечивающих безопасные и безвредные условия труда;
- экономической оценки материальных затрат на обеспечение безопасности труда и возможных последствий нарушения требований охраны труда.
- организации рабочего места с точки зрения безопасности труда;
- самостоятельного освоения новых знаний в области безопасности труда.

Во многом изучение «Охраны труда и основ промышленной безопасности» является этапом обобщения и систематизации уже имеющихся у студентов знаний в области безопасности труда, полученных, в основном, в результате изучения таких дисциплин как «Безопасность жизнедеятельности», «Экология», «Правоведение», «Психология».

В свою очередь содержание данной учебной дисциплины является опорой для таких дисциплин, как «Экономика предприятия».

В области охраны труда и промышленной безопасности.

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

Правоведение

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общекультурных компетенций:

ОК-4 - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
Знать: основы теории государства и права; ключевые категории (норма права, предмет и метод правового регулирования и т.п.); содержание правоотношения; понятие правонарушения и юридической ответственности; основы государственного устройства; основы правового регулирования трудовых отношений; содержание трудового договора.

Уметь: анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы в будущей профессиональной деятельности и в жизненных ситуациях, анализировать и ориентироваться в специальной юридической литературе, пользоваться специальными источниками информации, в частности Интернет-ресурсами, правовыми базами Гарант и Консультант Плюс.

Владеть: навыками работы с нормативно-правовыми актами, анализа правовых норм, разрешения правовых проблем в своей учебной и будущей профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основы теории государства и права; ключевые категории (норма права, предмет и метод правового регулирования и т.п.); содержание правоотношения; понятие правонарушения и юридической ответственности; основы государственного устройства; основы правового регулирования трудовых отношений; содержание трудового договора.

Уметь:

- анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы в будущей профессиональной деятельности и в жизненных ситуациях, анализировать и ориентироваться в специальной юридической литературе, пользоваться специальными источниками информации, в частности Интернет-ресурсами, правовыми базами Гарант и Консультант Плюс.

Владеть:

- навыками работы с нормативно-правовыми актами, анализа правовых норм, разрешения правовых проблем в своей учебной и будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины "Правоведение" в структуре ОПОП бакалавриата

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

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

Прикладная механика

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-3 - готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире

Знать:

Уметь:

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК-17 - готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов

Знать: основные правила и законы сопротивления материалов, а также основные свойства и характеристики материалов

Уметь: использовать методы прочностного анализа и моделирования в ходе профессиональной деятельности

Владеть: методами теоретического и экспериментального исследования, применяемыми в сопротивлении материалов, для проведения стандартных испытаний материалов

ПК-19 - готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления

Знать: основные физические теории, связанные с профессиональной деятельностью, которые можно оценить расчетами на прочность, жесткость и устойчивость

Уметь: выявлять сущность возникающих физических задач, подбирать соответствующий аппарат решения

Владеть: прочностными методами оценки для решения прикладных задач, выходящих за пределы компетентности конкретного направления

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные правила и законы сопротивления материалов, а также основные свойства и характеристики материалов

- основные физические теории, связанные с профессиональной деятельностью, которые можно оценить расчетами на прочность, жесткость и устойчивость

Уметь:

- использовать методы прочностного анализа и моделирования в ходе профессиональной деятельности

- выявлять сущность возникающих физических задач, подбирать соответствующий аппарат решения

Владеть:

- методами теоретического и экспериментального исследования, применяемыми в сопротивлении материалов, для проведения стандартных испытаний материалов

- прочностными методами оценки для решения прикладных задач, выходящих за пределы компетентности конкретного направления

2. Место дисциплины "Прикладная механика" в структуре ОПОП бакалавриата

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

Дисциплина «Прикладная механика» согласно учебному плану относится к базовому циклу дисциплин (Б1.Б.10). Изучение дисциплины позволит овладеть первичными навыками и основными методами практических расчётов элементов конструкций и деталей машин на прочность, жёсткость и устойчивость

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

Применение прикладных программ в инженерных расчётах

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Применение прикладных программ в инженерных расчётах", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-2 - готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования

Знать: современные информационные технологии;

способы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников, для представления ее в требуемом формате;

основные принципы работы с пакетами прикладных программ при выполнении инженерных расчётов

Уметь: составлять математические модели типовых профессиональных задач, находить способы их решений и интерпретировать физический смысл полученного математического результата; применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ

Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки, иметь навыки работы с компьютером, как средством управления информацией

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- современные информационные технологии;

- способы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников, для представления ее в требуемом формате;

- основные принципы работы с пакетами прикладных программ при выполнении инженерных расчётов

Уметь:

- составлять математические модели типовых профессиональных задач, находить способы их решений и интерпретировать физический смысл полученного математического результата;

- применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ

Владеть:

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки, иметь навыки работы с компьютером, как средством управления информацией

2. Место дисциплины "Применение прикладных программ в инженерных расчётах" в структуре ОПОП бакалавриата

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

Целями освоения дисциплины «Применение прикладных программ в инженерных расчётах» являются:

- ознакомить студентов с основными методами и средствами получения, хранения и переработки информации, привить навыки работы с компьютером, как средством управления информацией;
- научить студентов составлять математические модели типовых профессиональных задач, находить способы их решений и интерпретировать физический смысл полученного математического результата;
- научить студентов применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ для расчёта технологического оборудования;
- научить студентов использовать информационные технологии при разработке проектов, а также, проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства

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 и аппараты химической технологии

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Процессы и аппараты химической технологии", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-3 - готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире

Знать:

Уметь:

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК-11 - способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса

Знать: режимы работы технологического оборудования;

Уметь: управлять параметрами технологического процесса;

Владеть: способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования.

ПК-7 - способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта

Знать: устройство и принцип действия аппаратуры;

Уметь: организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования;

Владеть: владеть способностью проверять техническое состояние и готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта.

ПК-9 - способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования

Знать: порядок оформления технической документации на оборудование;

Уметь: готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования;

Владеть: способностью анализировать техническую документацию.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- устройство и принцип действия аппаратуры;

- режимы работы технологического оборудования;

- порядок оформления технической документации на оборудование;

Уметь:

- организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования;

- управлять параметрами технологического процесса;

- готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования;

Владеть:

- владеть способностью проверять техническое состояние и готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта.

- способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования.

- способностью анализировать техническую документацию.

2. Место дисциплины "Процессы и аппараты химической технологии" в структуре ОПОП бакалавриата

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

Для освоения дисциплины необходимо владеть знаниями, умениями, навыками, полученными в рамках среднего общего образования или среднего специального образования.

Дисциплина Процессы и аппараты химической технологии относится к блоку 1 [Дисциплины (модули)]

ΟΠΟΠ];

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

Системы управления химико-технологическими процессами

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Системы управления химико-технологическими процессами", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-5 - владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией

Знать:

Уметь:

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК-18 - готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности

Знать: Методы и способы измерения, контроля и регистрации основных технологических процессов и методику их обработки; системы автоматизации основных технологических объектов.

Уметь: Испытывать различные технические средства автоматизации (ТСА), строить по экспериментальным данным их статические и динамические характеристики, анализировать графики, знать достоинства и недостатки сравниваемых ТСА и делать выводы о целесообразности применения оборудования в заданных условиях; понимать и анализировать принцип действия различных технических объектов и получать для них адекватные математические модели.

Владеть: Способностью самостоятельного выбора оборудования при автоматизации технологического процесса с учетом рабочего диапазона, предельных значений параметров, необходимости и целесообразности применения ТСА и технико-экономического анализа возможных вариантов.

ПК-5 - способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест

Знать: Структуру АСУ ТП, системы автоматизации основных технологических объектов системы автоматического управления, системы автоматической защиты, системы автоматической сигнализации, системы автоматической блокировки, синтез функциональных схем автоматизации; иерархические системы управления технологическими процессами.

Уметь: Обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения.

Владеть: Методами теории автоматического управления для анализа и синтеза системы автоматического управления, системы автоматической защиты, системы автоматической сигнализации, системы автоматической блокировки, синтез функциональных схем автоматизации.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Структуру АСУ ТП, системы автоматизации основных технологических объектов системы автоматического управления, системы автоматической защиты, системы автоматической сигнализации, системы автоматической блокировки, синтез функциональных схем автоматизации; иерархические системы управления технологическими процессами.

- Методы и способы измерения, контроля и регистрации основных технологических процессов и методику их обработки; системы автоматизации основных технологических объектов.

Уметь:

- Обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения.

- Испытывать различные технические средства автоматизации (ТСА), строить по экспериментальным данным их статические и динамические характеристики, анализировать графики, знать достоинства и недостатки сравниваемых ТСА и делать выводы о целесообразности применения оборудования в заданных условиях; понимать и анализировать принцип действия различных технических объектов и получать для них адекватные математические модели.

Владеть:

- Методами теории автоматического управления для анализа и синтеза системы автоматического управления, системы автоматической защиты, системы автоматической сигнализации, системы автоматической блокировки, синтез функциональных схем автоматизации.

- Способностью самостоятельного выбора оборудования при автоматизации технологического процесса с учетом рабочего диапазона, предельных значений параметров, необходимости и целесообразности применения ТСА и технико-экономического анализа возможных вариантов.

2. Место дисциплины "Системы управления химико-технологическими процессами" в структуре ОПОП бакалавриата

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

В области комплексных чисел, рассчитывать интегралы и дифференциалы, преобразования Лапласа. Понимать явления электричества и магнетизма.

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

Стратегия органического синтеза

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Стратегия органического синтеза", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-18 - готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности

Знать: основные понятия и определения свойств химических соединений: их структуру и классификацию; методы получения, основные физико-механические свойства, прочность; общую характеристику химических реакций;

Уметь: использовать знания основных свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для определения факторов, влияющих на физико-химические, прочностные и механические свойства материалов;

Владеть: основными методами проведения стандартных и оригинальных испытаний по изучению физико-химических, прочностных и механических свойств материалов

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные понятия и определения свойств химических соединений: их структуру и классификацию; методы получения, основные физико-механические свойства, прочность; общую характеристику химических реакций;

Уметь:

- использовать знания основных свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для определения факторов, влияющих на физико-химические, прочностные и механические свойства материалов;

Владеть:

- основными методами проведения стандартных и оригинальных испытаний по изучению физико-химических, прочностных и механических свойств материалов

2. Место дисциплины "Стратегия органического синтеза" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Избранные главы органической химии, Концептуальные системы современной химии, Общая и неорганическая химия, Органическая химия, Основы биохимии.

В области (получение и свойства органических и неорганических соединений, синтез органических соединений, энергетика и кинетика химических превращений).

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 основы технологии органических веществ

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Теоретические основы технологии органических веществ", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-16 - способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Знать: классификацию, типы и задачи эксперимента, способы и методы поиска информации по задаче эксперимента; методы математического моделирования эксперимента; основы проведения прикладных и теоретических научных исследований, методы оценки достоверности результатов и погрешности измерений. Знать основные методы и показатели при определении качества продуктов;

Уметь: моделировать физико-химические процессы, проводить расчеты и выбирать метод планирования эксперимента в зависимости от поставленной задачи;

Владеть: методами планирования эксперимента, статистической обработки данных, принципами выдвижения гипотез и установления границы их применения. Технологиями самостоятельного выполнения научно-исследовательских работ

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- классификацию, типы и задачи эксперимента, способы и методы поиска информации по задаче эксперимента; методы математического моделирования эксперимента; основы проведения прикладных и теоретических научных исследований, методы оценки достоверности результатов и погрешности измерений. Знать основные методы и показатели при определении качества продуктов;

Уметь:

- моделировать физико-химические процессы, проводить расчеты и выбирать метод планирования эксперимента в зависимости от поставленной задачи;

Владеть:

- методами планирования эксперимента, статистической обработки данных, принципами выдвижения гипотез и установления границы их применения. Технологиями самостоятельного выполнения научно-исследовательских работ

2. Место дисциплины "Теоретические основы технологии органических веществ" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Избранные главы органической химии, Избранные главы физической химии, Математика, Органическая химия, Физическая химия.

Дисциплина «Теоретические основы технологии органических веществ» базируется на курсах естественно-научных дисциплин физика (элементы физики атомного ядра и элементарных частиц), общая и неорганическая химия, органическая химия (строение атомов, типы связей в химических соединениях, типы гибридизации электронов атомов С, О, N).

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 основы технологии органического и нефтехимического синтеза

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Теоретические основы технологии органического и нефтехимического синтеза", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-18 - готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности

Знать: основные понятия и определения свойств химических соединений: их структуру и классификацию; методы получения, основные физико-механические свойства, прочность; общую характеристику химических реакций;

Уметь: использовать знания основных свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для определения факторов, влияющих на физико-химические, прочностные и механические свойства материалов;

Владеть: основными методами проведения стандартных и оригинальных испытаний по изучению физико-химических, прочностных и механических свойств материалов

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные понятия и определения свойств химических соединений: их структуру и классификацию; методы получения, основные физико-механические свойства, прочность; общую характеристику химических реакций;

Уметь:

- использовать знания основных свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для определения факторов, влияющих на физико-химические, прочностные и механические свойства материалов;

Владеть:

- основными методами проведения стандартных и оригинальных испытаний по изучению физико-химических, прочностных и механических свойств материалов

2. Место дисциплины "Теоретические основы технологии органического и нефтехимического синтеза" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Избранные главы органической химии, Избранные главы физической химии, Математика, Органическая химия, Физическая химия.

Дисциплина «Теоретические основы технологии органического и нефтехимического синтеза» базируется на курсах естественнонаучных дисциплин: органическая химия (классификация органических соединений, их свойства и способы получения), физическая химия (химическое равновесие, фазовое равновесие, термодинамика), общая химическая технология (основные показатели химико-технологических процессов, технология органических веществ, технология полимерных материалов, принципы составления материального и теплового балансов химических процессов), процессы и аппараты химической технологии (массо- и теплообменные процессы, оборудование химических производств), катализ 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

Технологические коммуникации и арматура

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Технологические коммуникации и арматура", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-8 - готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования

Знать: методику выбора трубопроводной арматуры и уплотняющие материалы в нем; основные типы трубопроводов в химической и нефтехимической технологии; основные законы химии и химической технологии; методы оптимизации технологических процессов с применением эмпирических и/или физико-химических моделей; основные химические производства; методологию исследования взаимодействия процессов химических превращений и явлений переноса на всех масштабных уровнях;

Уметь: выбирать рациональную схему производства заданного продукта, оценивать технологическую эффективность производства; рассчитывать основные характеристики химического процесса, произвести выбор типа арматуры и трубопровода и произвести расчет технологических параметров для заданного процесса; определить параметры наилучшей организации массо-и теплопереноса;

Владеть: методами выбора типов трубопроводов и видов арматуры к ним ; методами управления химико- технологическими системами и методами регулирования химико-технологических процессов.

методами анализа эффективности работы химических производств; методами расчета и анализа процессов, определения технологических показателей процесса; владеть навыками работы с учебной и научной литературой.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- методику выбора трубопроводной арматуры и уплотняющие материалы в нем; основные типы трубопроводов в химической и нефтехимической технологии; основные законы химии и химической технологии; методы оптимизации технологических процессов с применением эмпирических и/или физико-химических моделей; основные химические производства; методологию исследования взаимодействия процессов химических превращений и явлений переноса на всех масштабных уровнях;

Уметь:

- выбирать рациональную схему производства заданного продукта, оценивать технологическую эффективность производства; рассчитывать основные характеристики химического процесса, произвести выбор типа арматуры и трубопровода и произвести расчет технологических параметров для заданного процесса; определить параметры наилучшей организации массо-и теплопереноса;

-

Владеть:

- методами выбора типов трубопроводов и видов арматуры к ним ; методами управления химико-технологическими системами и методами регулирования химико-технологических процессов.

- методами анализа эффективности работы химических производств; методами расчета и анализа процессов, определения технологических показателей процесса; владеть навыками работы с учебной и научной литературой.

2. Место дисциплины "Технологические коммуникации и арматура" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Общая химическая технология, Применение прикладных программ в инженерных расчётах, Процессы и аппараты химической технологии.

Целями освоения дисциплины «Технологические коммуникации и арматура» являются: изучение студентами основных принципов проектирования и аппаратурного оформления технологических схем неорганических производств, выбор вида и принципиальной конструкции трубопровода и вида арматуры, определение их рабочих параметров, основных размеров, марок конструкционных материалов и других данных, необходимых для конструктивной разработки и расчёта на прочность; выработка умения анализировать практические достижения технологии и выявлять общие конструктивные черты различных

трубопроводов и видов арматуры, обобщать методы их расчёта и проектирования, использовать экспериментальные данные и применять полученные знания в решении конкретных задач.

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

Физика

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-2 - готовностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственновременных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы

Знать: основные законы механики, молекулярной физики и термодинамики, электромагнитного поля, волновой и квантовой оптики, квантовой механики, атомной и ядерной физики, физики элементарных частиц.

Уметь: самостоятельно анализировать явления, происходящие в естественной природе и в устройствах, созданных человеком.

выявлять основные факторы и законы определяющие протекание физических процессов в естественных и техногенных объектах.

формулировать законы и уравнения, описывающие физические явления и проводить необходимые расчеты, использовать справочную литературу.

Владеть: современными методами решения физических задач, измерения и расчета параметров физических процессов в технических устройствах и системах.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные законы механики, молекулярной физики и термодинамики, электромагнитного поля, волновой и квантовой оптики, квантовой механики, атомной и ядерной физики, физики элементарных частиц.

Уметь:

- самостоятельно анализировать явления, происходящие в естественной природе и в устройствах, созданных человеком.

- выявлять основные факторы и законы определяющие протекание физических процессов в естественных и техногенных объектах.

- формулировать законы и уравнения, описывающие физические явления и проводить необходимые расчеты, использовать справочную литературу.

Владеть:

- современными методами решения физических задач, измерения и расчета параметров физических процессов в технических устройствах и системах.

2. Место дисциплины "Физика" в структуре ОПОП бакалавриата

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

В области математики и физики:

- тригонометрические функции;

- основы векторной и линейной алгебры, дифференциальное и интегральное исчисление;

- общую физику в пределах школьной программы;

обучающийся должен уметь:

- работать с литературными источниками;

- анализировать физические явления, происходящие в природе и различных устройствах.

обучающийся должен владеть:

- навыками работы в стандартных компьютерных программах;

- методами решения и оформления физических задач и измерения физических величин.

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

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-16 - способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Знать: основные инструментальные методы исследования - электрохимические, спектральные, хроматографические; закономерности, связывающие аналитические сигналы с природой вещества и его количеством.

Уметь: проводить физические и химические эксперименты; проводить обработку результатов исследования, рассчитывать и оценивать погрешности анализа.

Владеть: способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные инструментальные методы исследования - электрохимические, спектральные, хроматографические; закономерности, связывающие аналитические сигналы с природой вещества и его количеством.

Уметь:

- проводить физические и химические эксперименты; проводить обработку результатов исследования, рассчитывать и оценивать погрешности анализа.

Владеть:

- способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

2. Место дисциплины "Физико-химические методы исследования" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Аналитическая химия и физико-химические методы анализа, Избранные главы неорганической химии, Избранные главы органической химии, Физика, Физическая химия.

Успешное изучение «Физико-химических методов исследования» предполагает освоение обучающимися ряда предшествующих дисциплин ООП:

- общая и неорганическая химия (Основные понятия и законы химии. Строение атомов и молекул, типы химических связей. растворы, Способы выражения состава растворов. гомогенные и гетерогенные системы. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие реакций различных типов. Теория электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли, их основные свойства.);

- физика (Энергетика ядра, атома, молекулы. Природа электромагнитного излучения, электрического и магнитного полей. Электролиз, законы Фарадея. ЭДС. Измерение тока, электрический заряд, напряжение, сопротивление, закон Ома. Оптика. Спектры.);

- прикладная математика, информатика (Статистические методы обработки результатов измерений (наблюдений). Регрессионный, корреляционный и дисперсионный анализ данных. Метод наименьших квадратов. Функции и их графики. Планирование эксперимента и его оптимизация.).

Дисциплина «Физико-химические методы исследования» является предшествующей по отношению к другим дисциплинам профессионального цикла. В процессе изучения дисциплины формируются основные научно-практические навыки физико-химического анализа химических веществ, общекультурные и профессиональные компетенции, направленные на овладение культурой мышления, способностью к анализу и синтезу.

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

Физическая культура и спорт

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Физическая культура и спорт", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общекультурных компетенций:

ОК-8 - способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Знать:

Уметь:

Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

Уметь:

Владеть:

2. Место дисциплины "Физическая культура и спорт" в структуре ОПОП бакалавриата

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

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимые для изучения дисциплины «Физическая культура»:

Знать:

- значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни; укреплении здоровья человека; профилактике вредных привычек; использовании в здоровом стиле жизнедеятельности средств физической культуры и спорта в процессе физкультурно-оздоровительных занятий;

- научные основы смежных наук (биологии, физиологии, теории и практики физической культуры и т.д.);

- содержание и направленность различных систем физических упражнений, их оздоровительную и развивающую направленность, эффективность.

Уметь:

- в процессе занятий оздоровительной физической культурой учитывать индивидуальные физические, гендерные возрастные и психические особенности развития;

- осуществлять самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительной направленностью.

Владеть:

- комплексами физических упражнений, направленных на укрепление здоровья, совершенствование двигательных действий и физических качеств;

- способами определения дозирования физической нагрузки и выбора направленности физических упражнений;

- приемами страховки при выполнении физических упражнений и оказания первой медицинской помощи .

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

Физическая химия

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-2 - готовностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственновременных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы

Знать:

Уметь:

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК-16 - способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Знать: Теоретические основы химической термодинамики и теории растворов:

основные понятия, законы и уравнения химической термодинамики;

основные понятия, законы и уравнения теории растворов; коллигативные свойства растворов.

Уметь: Выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; определять направленность процесса, прогнозировать влияние различных факторов на равновесие в химических реакциях, уметь выполнять физико-химические эксперименты, работать на приборах и установках, использовать основные законы физической химии, справочные данные, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения: рассчитывать термодинамические свойства растворов.

Владеть: Владеть способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, владеть способами расчета термодинамических величин химических процессов, способами теоретического расчета теплоты фазовых переходов, коллигативных свойств растворов, растворимости компонентов в растворе.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Теоретические основы химической термодинамики и теории растворов:

- основные понятия, законы и уравнения химической термодинамики;

- основные понятия, законы и уравнения теории растворов; коллигативные свойства растворов.

Уметь:

- Выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

- определять направленность процесса, прогнозировать влияние различных факторов на равновесие в химических реакциях, уметь выполнять физико-химические эксперименты, работать на приборах и установках, использовать основные законы физической химии, справочные данные, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения: рассчитывать термодинамические свойства растворов.

-

Владеть:

- Владеть способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, владеть способами расчета термодинамических величин химических процессов, способами теоретического расчета теплоты фазовых переходов, коллигативных свойств растворов, растворимости компонентов в растворе.

-

-

2. Место дисциплины "Физическая химия" в структуре ОПОП бакалавриата

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

Физическая химия относится к области цикла естественнонаучных дисциплин (ЕН). Базой для изучения курса физической химии являются такие дисциплины как математика, физика, общая и неорганическая химия, аналитическая химия.

Из дисциплины «Общая и неорганическая химия» студенты должны иметь представление об основных законах химии, строении атома и химической связи. После изучения дисциплины «Аналитическая химия» студенты должны уметь рассчитывать концентрации систем, правильно работать с мерной посудой, рассчитывать погрешности анализа. Из изучения дисциплины «Физика» студенты должны вынести умение составлять электрические схемы, работать с электрическими приборами, знать основы термодинамики и молекулярной физики. Дисциплина «Информатика» должна обеспечить умение работать на компьютере. После изучения дисциплины «Математика» студенты должны знать дифференциальное исчисление, брать определенные и неопределенные интегралы, анализировать уравнения в дифференциальной и интегральной форме.

В свою очередь, знание курса физической химии необходимо для изучения дисциплины «Физико-химические методы анализа», дисциплины «Поверхностные явления и дисперсные системы», теоретических основ процессов и аппаратов химических производств, общей химической технологии, технологии органической и неорганической химии.

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

Философия

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

Знать: основные философские проблемы; особенности различных типов мировоззрения;

Уметь: ориентироваться в основных философских направлениях; формировать мировоззренческую позицию на основе знания важнейших философских учений;

Владеть: основами философских знаний; способностью использовать философские знания в решении профессиональных и личностных проблем.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные философские проблемы; особенности различных типов мировоззрения;

Уметь:

- ориентироваться в основных философских направлениях; формировать мировоззренческую позицию на основе знания важнейших философских учений;

Владеть:

- основами философских знаний; способностью использовать философские знания в решении профессиональных и личностных проблем.

2. Место дисциплины "Философия" в структуре ОПОП бакалавриата

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

В области мировой и отечественной истории, культурологии, основ экономики и права, социологии, политологии, этики и цикла естественных 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

Философские вопросы химии

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Философские вопросы химии", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

Знать: законы развития материального мира, диалектические законы мышления и взаимосвязь развития естественнонаучных и социокультурных процессов, необходимость научного познания для развития техники и технологии, в том числе в области переработки химических и иных веществ.

Уметь: применять законы развития материального мира для объяснения количественных и качественных изменений окружающей среды и изменять технологию химических производств, диалектические законы мышления при аргументации и доказательстве тех или иных теоретических положений и практических результатов.

Владеть: методологией развития материального мира для изменения представлений об окружающем мире и развития химических технологий, в том числе нанотехнологий, логическими приемами и способами доказательства истинности или ложности тех или иных теоретических положений и практических результатов.

профессиональных компетенций:

ПК-20 - готовностью изучать научнотехническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования

Знать: источники научно-технической информации.

Уметь: ориентироваться в научной и технической литературе в предметной области.

Владеть: навыками работы с научно-технической литературой.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- законы развития материального мира, диалектические законы мышления и взаимосвязь развития естественнонаучных и социокультурных процессов, необходимость научного познания для развития техники и технологии, в том числе в области переработки химических и иных веществ.

- источники научно-технической информации.

Уметь:

- применять законы развития материального мира для объяснения количественных и качественных изменений окружающей среды и изменять технологию химических производств, диалектические законы мышления при аргументации и доказательстве тех или иных теоретических положений и практических результатов.

- ориентироваться в научной и технической литературе в предметной области.

Владеть:

- методологией развития материального мира для изменения представлений об окружающем мире и развития химических технологий, в том числе нанотехнологий, логическими приемами и способами доказательства истинности или ложности тех или иных теоретических положений и практических результатов.

- навыками работы с научно-технической литературой.

2. Место дисциплины "Философские вопросы химии" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: История химии и химической технологии, Концептуальные системы современной химии, Общая и неорганическая химия, Физика, Философия.

Изучение дисциплины: Философские вопросы химии имеет большое значение для формирования общей культуры бакалавров, развития абстрактного мышления и способствует пониманию роли, места и значения химии и химической науки в системе естественнонаучного знания.

Целями изучения дисциплины являются:

1. Обучение студентов к использованию философской методологии при рассмотрении проблем материи и строения вещества;
2. Формирование диалектико-материалистического мировоззрения студента.

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

Химические реакторы

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-3 - готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире

Знать:

Уметь:

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК-8 - готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования

Знать: основы теории процесса в химическом реакторе; основные реакционные процессы и реакторы химической и нефтехимической технологии.

Уметь: произвести выбор типа реактора и произвести расчет технологических параметров для заданного процесса.

Владеть: методами расчета и анализа процессов в химических реакторах; методами выбора химических реакторов.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основы теории процесса в химическом реакторе; основные реакционные процессы и реакторы химической и нефтехимической технологии.

Уметь:

- произвести выбор типа реактора и произвести расчет технологических параметров для заданного процесса.

Владеть:

- методами расчета и анализа процессов в химических реакторах; методами выбора химических реакторов.

2. Место дисциплины "Химические реакторы" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Моделирование химико-технологических процессов, Общая химическая технология, Процессы и аппараты химической технологии, Физика, Химическая технология неорганических веществ.

В области массообменных процессов, осложненных химической реакцией; химического равновесия; кинетики химических реакций.

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

Химия и технология органических веществ

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Химия и технология органических веществ", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции

Знать: основы органического синтеза применительно к промышленности органических веществ; основные характеристики технологического процесса ; свойства сырья и продукции, нормативы их качества.

Уметь: оценивать соответствие характеристик основных параметров технологического процесса нормативам; обоснованно выбирать оборудование для измерения основных параметров технологического процесса.

Владеть: методами синтеза и исследования органических продуктов, техникой составления технологических схем различных производств и их описанием; навыками измерения характеристик основных параметров технологического процесса и оценивать их соответствие требуемым нормативам; способностью принимать решения по безопасному управлению технологическим процессом с целью обеспечения качества продукции.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основы органического синтеза применительно к промышленности органических веществ; основные характеристики технологического процесса ; свойства сырья и продукции, нормативы их качества.

Уметь:

- оценивать соответствие характеристик основных параметров технологического процесса нормативам; обоснованно выбирать оборудование для измерения основных параметров технологического процесса.

Владеть:

- методами синтеза и исследования органических продуктов, техникой составления технологических схем различных производств и их описанием; навыками измерения характеристик основных параметров технологического процесса и оценивать их соответствие требуемым нормативам; способностью принимать решения по безопасному управлению технологическим процессом с целью обеспечения качества продукции.

2. Место дисциплины "Химия и технология органических веществ" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Аналитическая химия и физико-химические методы анализа, Общая и неорганическая химия, Общая химическая технология, Органическая химия, Процессы и аппараты химической технологии, Теоретические основы технологии органического и нефтехимического синтеза.

Дисциплина «Химия и технология органических веществ» формирует комплексный подход к решению технологических проблем при производстве органических веществ, при изучении дисциплины студентам необходимо знать курсы: «Общая и неорганическая химия» (состав и строение вещества; свойства оксидов и неорганических кислот), «Органическая химия» (галогенирование, этерификация, окисление, алкилирование), «Физическая химия» (гомогенные и гетерогенные процессы, химическая термодинамика), «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа» (качественный и количественный анализ), «Общая химическая технология» (технология органических веществ, технология полимерных материалов), «Теоретические основы химической технологии» (физико-химические основы органических процессов, катализ, принципы составления материального и теплового балансов), «Процессы и аппараты химической технологии» (массо- и теплообменные процессы, оборудование химических производств).

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

Химия редких и рассеянных элементов

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Химия редких и рассеянных элементов", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-3 - готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире

Знать: Физические и химические свойства s-, p-, d- и f-элементов. Электронное строение атомов и молекул, основы теории химической связи, строение веществ в конденсированном состоянии и свойства координационных соединений, современные тенденции развития химии, химического материаловедения и химической промышленности

Уметь: Составлять уравнения реакций s-, p-, d- и f-элементов. Выполнять основные химические операции, проводить химические эксперименты на основе владения основными приемами техники лабораторных работ, оформлять результаты теоретических и экспериментальных работ, формулировать выводы

Владеть: Готовностью объяснения свойств элементов в зависимости от строения электронных оболочек их атомов. Основными приемами проведения физико-химических измерений, современной научной аппаратурой и навыками ведения химического эксперимента, методами описания механизмов химических процессов

профессиональных компетенций:

ПК-18 - готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности

Знать: Свойства химических элементов, соединений и материалов на их основе

Уметь: Использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности

Владеть: Умениями и навыками синтеза соединений элементов и использования материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Физические и химические свойства s-, p-, d- и f-элементов. Электронное строение атомов и молекул, основы теории химической связи, строение веществ в конденсированном состоянии и свойства координационных соединений, современные тенденции развития химии, химического материаловедения и химической промышленности

- Свойства химических элементов, соединений и материалов на их основе

Уметь:

- Составлять уравнения реакций s-, p-, d- и f-элементов. Выполнять основные химические операции, проводить химические эксперименты на основе владения основными приемами техники лабораторных работ, оформлять результаты теоретических и экспериментальных работ, формулировать выводы

- Использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности

Владеть:

- Готовностью объяснения свойств элементов в зависимости от строения электронных оболочек их атомов. Основными приемами проведения физико-химических измерений, современной научной аппаратурой и навыками ведения химического эксперимента, методами описания механизмов химических процессов

- Умениями и навыками синтеза соединений элементов и использования материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности

2. Место дисциплины "Химия редких и рассеянных элементов" в структуре ОПОП бакалавриата

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

Дисциплина «Химия редких и рассеянных элементов» относится к вариативной части математического и естественно-научного цикла дисциплин . Содержание дисциплины является

логическим продолжением содержания дисциплин «Общая и неорганическая химия» и «Избранные главы неорганической химии» и служит основой для освоения дисциплины «Химическая технология неорганических веществ». В области

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

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности

Знать:

Уметь:

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК-4 - способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения

Знать: основные законы, принципы и правила экологии; устойчивость организмов и экосистем к антропогенным воздействиям; экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы; характер и виды естественного и антропогенного загрязнения

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

Владеть: методами математической статистической обработки результатов при проведении экспериментов и получении экспериментальных данных; методами осуществления контроля над соблюдением экологической безопасности; методами оценки использования природных ресурсов, охраны природы; методами экологической оценки природных объектов

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные законы, принципы и правила экологии; устойчивость организмов и экосистем к антропогенным воздействиям; экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы; характер и виды естественного и антропогенного загрязнения

Уметь:

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

Владеть:

- методами математической статистической обработки результатов при проведении экспериментов и получении экспериментальных данных; методами осуществления контроля над соблюдением экологической безопасности; методами оценки использования природных ресурсов, охраны природы; методами экологической оценки природных объектов

2. Место дисциплины "Экология" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Безопасность жизнедеятельности, Инженерная защита окружающей среды, Общая и неорганическая химия, Физика.

«Биосфера и человек», «Организмы и среда», «Экосистемы», «Экологические проблемы биосферы», «Законы 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

Элективные курсы по физической культуре и спорту

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Элективные курсы по физической культуре и спорту", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-8 - способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Знать:

Уметь:

Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

Уметь:

Владеть:

2. Место дисциплины "Элективные курсы по физической культуре и спорту" в структуре ОПОП бакалавриата

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

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимые для изучения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре»:

Знать:

- значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни; укреплении здоровья человека; профилактике вредных привычек; использовании в здоровом стиле жизнедеятельности средств физической культуры и спорта в процессе физкультурно-оздоровительных занятий;

- научные основы смежных наук (биологии, физиологии, теории и практики физической культуры и т.д.);

- содержание и направленность различных систем физических упражнений, их оздоровительную и развивающую направленность, эффективность.

Уметь:

- в процессе занятий оздоровительной физической культурой учитывать индивидуальные физические, гендерные возрастные и психические особенности развития;

- осуществлять самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительной направленностью.

Владеть:

- комплексами физических упражнений, направленных на укрепление здоровья, совершенствование двигательных действий и физических качеств;

- способами определения дозирования физической нагрузки и выбора направленности физических упражнений;

- приемами страховки и оказания первой медицинской помощи при выполнении физических упражнений.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организация устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре с учетом состояния их здоровья.

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

Элективные курсы по физической культуре и спорту (адаптационная)

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Элективные курсы по физической культуре и спорту (адаптационная)", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-8 - способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Знать:

Уметь:

Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

Уметь:

Владеть:

2. Место дисциплины "Элективные курсы по физической культуре и спорту (адаптационная)" в структуре ОПОП бакалавриата

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

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимые для изучения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре»:

Знать:

- значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни; укреплении здоровья человека; профилактике вредных привычек; использовании в здоровом стиле жизнедеятельности средств физической культуры и спорта в процессе физкультурно-оздоровительных занятий;

- научные основы смежных наук (биологии, физиологии, теории и практики физической культуры и т.д.);

- содержание и направленность различных систем физических упражнений, их оздоровительную и развивающую направленность, эффективность.

Уметь:

- в процессе занятий оздоровительной физической культурой учитывать индивидуальные физические, гендерные возрастные и психические особенности развития;

- осуществлять самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительной направленностью.

Владеть:

- комплексами физических упражнений, направленных на укрепление здоровья, совершенствование двигательных действий и физических качеств;

- способами определения дозирования физической нагрузки и выбора направленности физических упражнений;

- приемами страховки и оказания первой медицинской помощи при выполнении физических упражнений.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организация устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре с учетом состояния их здоровья. В области

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

Элективные курсы по физической культуре и спорту (секции)

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Элективные курсы по физической культуре и спорту (секции)", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-8 - способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Знать:

Уметь:

Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

Уметь:

Владеть:

2. Место дисциплины "Элективные курсы по физической культуре и спорту (секции)" в структуре ОПОП бакалавриата

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

В области Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре (секции)» реализуются в рамках вариативной части блока 1 «Дисциплины по выбору» в порядке, установленном организацией. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организация устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре с учетом состояния их здоровья.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимые для изучения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре (секции)»: в результате обучения студент должен

Знать:

- значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни;

- укреплении здоровья человека; профилактике вредных привычек;

- использовании в здоровом стиле жизнедеятельности средств физической культуры и спорта в процессе физкультурно-оздоровительных занятий;

- научные основы смежных наук (биологии, физиологии, теории и практики физической культуры и т.д.);

- содержание и направленность различных систем физических упражнений, их оздоровительную и развивающую направленность, эффективность.

Уметь:

- в процессе занятий оздоровительной физической культурой учитывать индивидуальные физические, гендерные возрастные и психические особенности развития;

- осуществлять самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительной направленностью.

Владеть:

- комплексами физических упражнений, направленных на укрепление здоровья, совершенствование двигательных действий и физических качеств;

- способами определения дозирования физической нагрузки и выбора направленности физических упражнений;

- приемами страховки и оказания первой медицинской помощи при выполнении физических упражнений.

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

Электротехника и промышленная электроника

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Электротехника и промышленная электроника", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-6 - владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

Знать:

Уметь:

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК-6 - способностью налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств

Знать: основные элементы, физические законы и свойства электрических цепей; принципы работы, характеристики и области применения электротехнических и электронных устройств;

Уметь: рассчитывать и собирать электрические цепи, анализировать техническое состояние электрооборудования;

Владеть: навыками работы с измерительными приборами и электрооборудованием на производстве.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные элементы, физические законы и свойства электрических цепей; принципы работы, характеристики и области применения электротехнических и электронных устройств;

Уметь:

- рассчитывать и собирать электрические цепи, анализировать техническое состояние электрооборудования;

Владеть:

- навыками работы с измерительными приборами и электрооборудованием на производстве.

2. Место дисциплины "Электротехника и промышленная электроника" в структуре ОПОП бакалавриата

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

Дисциплина «Электротехника и промышленная электроника» относится к базовой части профессионального цикла (Б.З.Б.З)

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

обучающийся должен знать:

- основы таких дисциплин, как «Физика» (электричество и магнетизм, физика твердого тела, колебания и волны, оптика), «Математика», «Информатика»;

обучающийся должен уметь:

- совершать действия над комплексными числами, рассчитывать интегралы и дифференциалы;

обучающийся должен владеть:

- навыками работы на персональном компьютере;

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

Энерго- и ресурсосберегающие процессы и технологии

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Профиль «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Энерго- и ресурсосберегающие процессы и технологии", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции

Знать: основные законы химии и химической технологии;

методы оптимизации химико- технологических процессов с применением эмпирических и/или физико-химических моделей;

основные химические производства;

основы теории процесса в химическом реакторе;

методологию исследования взаимодействия процессов химических превращений и явлений;

методику выбора реактора и расчета процесса в нем;

основные реакционные процессы и реакторы химической и нефтехимической технологии.

Уметь: применять полученные знания по химической технологии для освоения других дисциплин;

рассчитывать основные характеристики химического процесса;

выбирать рациональную схему производства заданного продукта;

оценивать технологическую эффективность производства;

произвести выбор типа реактора и расчет технологических параметров для заданного процесса;

определить параметры наилучшей организации процесса в химическом реакторе.

Владеть: навыками работы с учебной и научной литературой;

методами анализа эффективности работы химических производств;

методами расчета и анализа процессов в химических реакторах, определения технологических показателей процесса;

методами выбора химических реакторов, управления химико- технологическими системами и регулирования химико-технологических процессов.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные законы химии и химической технологии;

- методы оптимизации химико- технологических процессов с применением эмпирических и/или физико-химических моделей;

- основные химические производства;

- основы теории процесса в химическом реакторе;

- методологию исследования взаимодействия процессов химических превращений и явлений;

- методику выбора реактора и расчета процесса в нем;

- основные реакционные процессы и реакторы химической и нефтехимической технологии.

Уметь:

- применять полученные знания по химической технологии для освоения других дисциплин;

- рассчитывать основные характеристики химического процесса;

- выбирать рациональную схему производства заданного продукта;

- оценивать технологическую эффективность производства;

- произвести выбор типа реактора и расчет технологических параметров для заданного процесса;

определить параметры наилучшей организации процесса в химическом реакторе.

Владеть:

- навыками работы с учебной и научной литературой;

- методами анализа эффективности работы химических производств;

- методами расчета и анализа процессов в химических реакторах, определения технологических показателей процесса;

- методами выбора химических реакторов, управления химико- технологическими системами и регулирования химико-технологических процессов.

2. Место дисциплины "Энерго- и ресурсосберегающие процессы и технологии" в структуре ОПОП бакалавриата

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

Аналитическая химия и физико-химические методы анализа, Информатика, Математика, Общая и неорганическая химия, Общая химическая технология, Физико-химические методы исследования, Физическая химия.

В области

- выбора методов проведения метрологической обработки результатов химического анализа;
- основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации;
- первичных навыков решения математических задач;
- выбора метода проектирования технологических процессов, оценки экологического ущерба и эффективности химического производства.

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: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности

Способ проведения: стационарная и выездная

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»

Направленность(профиль) подготовки «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

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 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-8 - готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-9 - способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

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 выездная

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»
Направленность(профиль) подготовки «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

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 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-1 - способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-10 - способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-11 - способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-16 - способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-17 - готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-18 - готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-19 - готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-2 - готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-20 - готовностью изучать научнотехническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-3 - готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-4 - способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-5 - способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-6 - способностью налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-7 - способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-8 - готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-9 - способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

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 выездная

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»

Направленность(профиль) подготовки «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

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 выездная.

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

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-17 - готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

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: Учебная

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Способ проведения: стационарная и выездная

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»

Направленность(профиль) подготовки «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

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 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, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

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

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-18 - готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-5 - способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-6 - способностью настраивать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-7 - способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

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: Учебная

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Способ проведения: стационарная и выездная

Направление подготовки «18.03.01 Химическая технология»

Направленность(профиль) подготовки «02 Химическая технология органических веществ»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

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 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, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

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

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-1 - способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-19 - готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-2 - готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-3 - готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-4 - способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

