

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

18.06.01 - Химическая технология

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Иностранный язык»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены практические занятия - 26 часов, выполнение 1 ИДЗ (9 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 82 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Management and manager. Работа со словарем. Письменное сообщение "What is management and who is manager". Your resume. Изучение англоязычных документов: анкет и резюме. Подготовка и написание своего резюме. Successful presentation. Каковы сильные и слабые стороны, характерные для людей, часто выступающих перед аудиторией. Подготовка к сообщению "Советы начинающему менеджеру". Making the right decision. Работа со словарями. Особенности мышления мужчин и женщин. Три типа принятия решений. High-tech startups. Основные навыки менеджера. Исследования рынка товаров и услуг.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

18.06.01 - Химическая технология

Аннотация рабочей программы

дисциплины «История и философия науки»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 17 часов, практические 17 часов, выполнение 1 ИДЗ (9 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 74 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Предмет и основные проблемы истории и философии науки. Основные подходы к анализу науки и научного знания. Возникновение науки и основные стадии ее эволюции от преднауки к науке. Особенности развития современной науки: неклассической и постнеклассической. Наука в эпоху глобализации. Роль науки в современном образовании и развитии личности. Формирование науки как профессиональной деятельности. Институциональные формы научной деятельности. Научное знание как сложная развивающаяся система. Основания науки. Структура научного знания и его основные элементы. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности. Становление технического знания и формирование технических наук в структуре научного знания. Эволюция техники. Основные тенденции развития современной науки и техники. Философские проблемы техники и технических наук. Становление техносферы. Последствия техногенной цивилизации на человека. Современные философские проблемы информатики.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
18.06.01 Химическая технология (очная форма)
(шифр и наименование образовательной программы)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Основы предпринимательской деятельности в сфере высоких технологий»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические (17 часов), выполнение 1 ИДЗ (9 часов). Самостоятельная работа обучающегося составляет 74 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- Введение в предпринимательство. Нормативно-правовое регулирование инновационной деятельности.
- Методы отбора инновационных проектов. Маркетинг инновационного продукта
- Организация предпринимательской деятельности в сфере высоких технологий. Особенности организации инновационных предприятий с участием вуза
- Государственная регистрация предприятий. Налогообложение предпринимательской деятельности. Льготы для инновационного предпринимательства
- Коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности (РИД). Положительный опыт коммерциализации РИД зарубежных государств и РФ
- Финансирование инновационной деятельности
- Федеральные и региональные программы стимулирования инновационной деятельности. Инфраструктурная поддержка
- Основы бизнес-планирования в сфере высоких технологий

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

18.06.01 Химические технологии

Процессы и аппараты химической технологии

Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов

(шифр и наименование образовательной программы)

Форма обучения: очная

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Методологические основы научных исследований»

(наименование дисциплины)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа), практические (34 часа), выполнение 2 ИДЗ (18 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 76 часов.

Программой дисциплины предусмотрены индивидуальные задания. Расчетно-графического заданий, курсовых работ и курсовых проектов планом не предусмотрено.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1. Методологические основы научного исследования.

Тема 1. Введение в курс. Предмет и задачи дисциплины. Понятие науки, классификация наук. История становления и развития диссертационных исследований в России. Современная научная школа. Наука и диссертационная работа.

Тема 2. Схема научного исследования. Порядок выполнения работы. Методы и методология научного исследования. Классификация научных исследований. Уровни научного исследования. Фундаментальные и прикладные исследования, их сущность.

Тема 3. Трансдисциплинарные исследования в науке. Эволюция науки и образования. Новая парадигма образовательной деятельности. Переход на трансдисциплинарные исследования в науке.

Раздел 2. Методика научного исследования

Тема 1. Поиск и обработка научной информации. Изучение состояния вопроса по изучаемой проблеме. Постановка проблемы, выбор объекта и предмета исследований. Работа с литературой. Проведение теоретического анализа по изучаемой проблеме, конкретизация объекта и предмета исследований. Оценка перспектив дальнейшей разработки проблемы.

Тема 2. Разработка исследовательской концепции. Обоснование актуальности выбранной темы. Постановка цели и конкретных задач исследования. Определение объекта и предмета исследования. Выбор методов (методики)

проведения исследования. Описание процесса исследования. Обсуждение результатов исследования. Формулирование выводов и оценка полученных результатов. Различие между научной задачей и инженерной разработкой.

Тема 3. Методы и приборы исследований. Использование современных методов исследований. Метрология. Работа с уникальным оборудованием. Лабораторные и натурные исследования.

Раздел 3. Проведение научных исследований

Тема. 1. Проведение научных исследований. Научно-обоснованный отбор проб. Проведение эксперимента. Первичная обработка данных. Составление сводных таблиц. Проверка данных.

Тема 2. Обработка результатов эксперимента. Построение эксперимента методом математического планирования эксперимента. Описание и наглядное представление полученных результатов исследований. Анализ полученных результатов, корректировка эксперимента.

Раздел 4. Оформление результатов исследований.

Тема 1. Структура диссертационной работы. Понятия научно-технический отчет, публикация, диссертация. Аннотация и автореферат. Общие требования к оформлению диссертационных работ. Структура диссертационной работы: оглавление, введение, разделы основной части работы, заключение. Особенности работы в зависимости от варианта ее новизны. Три стадии научной работы.

Тема 2. Публикация результатов научных исследований. Оформление научных статей. Препринт. Публикации индексируемые в международных базах цитирования (Web of Science, Scopus Agris). Издание монографии. Защита интеллектуальной собственности.

Тема 3. Апробация научно-исследовательской работы. Выступление на семинарах и конференциях. Подготовка презентации результатов научно-исследовательской работы. Правильная оценка аудитории и выбор стиля изложения. Умение заинтересовать аудиторию.

Раздел 5. Защита диссертационной работы.

Тема 1. Подготовка защите диссертации. Предзащита диссертационной работы. Оформление и подача документов в диссертационный совет. Критерии выбора оппонентов и ведущей организации.

Тема 2. Общий план выступления. Рекомендации по построению доклада. Часто встречающиеся ошибки при выступлении. Оценка выступления членами совета. Психологический фактор. Умение квалифицировано отвечать на вопросы.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

18.06.01 - Химическая технология

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Психология и педагогика высшей школы»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 17 часов, практические занятия - 17 часов, выполнение 1 ИДЗ - 9 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 74 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Методологические основы образования. Андрагогика: теория и практика образования взрослых. Психические процессы, состояния и свойства. Личностная структура специалиста высшей квалификации и ее формирование в учебном процессе. Психология учебной деятельности и познавательных процессов. Формирование и развитие интеллекта специалиста. Образовательный процесс: воспитание, обучение, развитие. Формы и методы организации учебной деятельности. Современные технологии обучения. Проектирование новых образовательных технологий.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

18.06.01 - Химическая технология

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Материаловедение и технология материалов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зач. единиц, 288 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 51 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 237 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- Основные понятия материаловедения и технологии получения материалов
- Основные научно-технические проблемы и задачи при исследовании физико-химических свойств и технологических процессов в получении композиционных материалов
- Моделирования физико-химических закономерностей, протекающих процессов при высокотемпературной обработке сырьевых материалов для получения композитов
- Стекло и керамические материалы
- Наноструктурированные материалы на основе стеклообразных и керамических матриц
- Современные вяжущие и композиционные материалы

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

18.06.01 - Химическая технология

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 34 часа, самостоятельная работа обучающегося составляет 74 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Классификация силикатных и тугоплавких неметаллических материалов. Структура силикатных и тугоплавких неметаллических материалов. Физико-химические методы исследования силикатных и тугоплавких неметаллических соединений. Состав и свойства силикатных и тугоплавких неметаллических материалов. Основные закономерности процессов технологии СпТНМ. Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
18.06.01 Химическая технология
(шифр и наименование образовательной программы)

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Физико-химические процессы в технологии силикатных и тугоплавких неметаллических материалов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*34 часов*), практические (*0 часов*), лабораторные занятия (*0 часов*). Самостоятельная работа обучающегося составляет 74 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Методы изучения кристаллических структур. Дефекты кристаллической решетки. Структура кристаллических силикатов. Жидкое и стеклообразное состояния. Коллоидное состояние силикатных систем. Твердофазовые реакции. Фазовые равновесия и диаграммы состояния силикатных систем. Периодические процессы в реакциях.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

18.06.01 - Химическая технология

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Процессы тепло- и массообмена в химической технологии»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены, лекционные занятия - 34 часа, самостоятельная работа обучающегося составляет 74 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- Предмет – тепломассообмен
- Основы теории теплопроводности
- Основы теории конвективного теплообмена
- Основы теории конвективного теплообмена
- Конвективный тепломассообмен
- Законы теплового излучения
- Основы теории переноса излучения в неизотермической среде
- Расчет радиационного и комбинированного теплообмена
- Основы теории массообмена
- Основы теплового расчета теплообменных устройств