**СОГЛАСОВАНО**

**Директор**

**ТОО «Build consulting company»**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Иваев З.Ш.**

**«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016 г.**

***Специальность - 6М073000 «Производство строительных материалов, изделий и конструкций» (набор 2016 года)***

**Научно-педагогическое направление**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Кол-во кредитов**  **ECTS/**  **кол-во**  **кредитов** | **Перечень элективных дисциплин** |
| **Траектория 1: «Прогрессивные строительные материалы»** |
| **1** | **2** | **3** |
|  | **3/2**  **(БД)** | **Модуль Baz 1**  **МРТD 5205 Методика преподавания технических дисциплин 1-1-0-2**  **Пререквизиты:**  **Реd 5203 1-1-0-1**  **Постреквизиты:**  **-**  **Целью дисциплины:** подготовка специалистов, умеющих осуществлять двуединый процесс взаимодействия преподавателя и студента, заключающийся в необходимости целенаправленного и непрерывного формирования знаний технических дисциплин и педагогических методов приобщения к ним студентов.  **Результаты обучения:** формирование знаний для решения профессиональных задач и внедрения в процесс обучения новых образовательных технологий. |
|  | **3/2**  **(БД)** | **Модуль Baz 1**  **DKYa 5206 Деловой казахский язык 0-2-0-2**  **Пререквизиты:**  **K(R)Ya 1106 0-4-0-1,2,3\***  **Постреквизиты:**  **-**  **Целью изучения дисциплины является:** изучение систематизирования процессов обучения как пересказ, составление диалогов и ситуативных задач в устной и письменной форме.  **Результаты обучения:** представление об использовании и применении грамматической формы и структуры в функциональных аспектах; умение развивать профессиональный язык обучения. |
|  | **6/4**  **(БД)** | **Модуль NISM 2**  **MB 5202 Модифицированные бетоны 2-2-0-2**  **Пререквизиты:**  **MB 3222 2-2-0-6\***  **Постреквизиты:**  **STPBZhI 6309 3-0-0-3**  **Цель дисциплины:** дать магистрантам комплекс знаний, умений и навыков необходимых для получения эффективных модифицированных экологически безопасных бетонов, с заданными свойствами для производства бетонных и железобетонных изделий и конструкций  **Результаты обучения:** представление об основных видах химических добавок, применяемых в технологии бетона и железобетона, сырье для их производства, технических требований к ним, технологии приготовления; знать механизм действия той или иной добавки в цементных системах, эффективность добавки и область применения, требования нормативных документов; уметь проводить технико-экономическое обоснование применения добавок. |
|  | **3/2**  **(БД)** | **Модуль NISM 2**  **KFHIM 5203 Методы физико-химических исследований материалов 2-0-0-2**  **Пререквизиты:**  **MB 3222 2-2-0-6\***  **Постреквизиты:**  **STPBZhI 6309 3-0-0-3**  **Цель дисциплины:** дать магистрантам комплекс знаний, умений и навыков, необходимых для выявления роли химических и физико-химических процессов в производстве строительных материалов и изделий.  **Результаты обучения:** Магистрант должен иметь представление о принципиальных возможностях физических методов в решении химических проблем вне зависимости от их практических возможностей, уметь рационально выбрать метод исследования строительных материалов, знать методы физико-химического анализа строительных материалов и сырья, используемого для их приготовления. |
|  | **3/2**  **(БД)** | **Модуль NISM 2**  **PTSMI 5204 Прогрессивные технологии строительных материалов и изделий 2-0-0-2**  **Пререквизиты:**  **ISK 2209 2-0-1-3\***  **Постреквизиты:**  **RTPSM 6308 3-0-0-3**  **Цель изучения дисциплины:** Формирование объективных знаний в области прогрессивных технологий строительных материалов и изделий, рациональное использование местных сырьевых минеральных ресурсов, а также отходов горно-металлургических предприятии в производстве строительных материалов.  **Результаты обучения:** знать основные виды технологий, применяемых в производстве строительных материалов и изделий и возможности использования в соответствии с заданными параметрами и назначением. |
|  | **5/3**  **(ПД)** | **Модуль ISM 3**  **AiOSM 5305 Антикоррозионные и огнезащитные строительные материалы 3-0-0-1**  **Пререквизиты:**  **Him 1206 1-0-1-2\***  **Постреквизиты:**  **RTPSM 6308 3-0-0-3**  **Цель дисциплины**: подготовка специалистов, знающих свойства современных антикоррозионных и огнезащитных материалов и изделий, и подготовленных к освоению и созданию новых технологий с учетом максимальной экономии и рационального использования сырьевых, топливно-энергетических ресурсов.  **В результате изучения:** магистранты должны знать современное состояние и тенденции развития антикоррозионных и огнезащитных материалов и изделий, классификацию антикоррозионных и огнезащитных материалов и изделий материалов, основы производства антикоррозионных и огнезащитных материалов и изделий, сравнительные характеристики антикоррозионных и огнезащитных материалов и изделий материалов. |
|  | **5/3**  **(ПД)** | **Модуль ISM 3**  **PPTM 5306 Производство полимерных теплозвукоизоляционных материалов 3-0-0-2**  **Пререквизиты:**  **ТАМ 4309 2-1-0-7\***  **Постреквизиты:**  **NVOM 6310 3-0-0-3**  **Целью дисциплины** является подготовка специалистов, изучающих технологию изготовления и свойства современных полимерных теплозвукоизоляционных материалов и изделий, и подготовленных к освоению и созданию новых технологий с учетом максимальной экономии и рационального использования сырьевых, топливно-энергетических ресурсов.  **В результате изучения** данной дисциплины магистранты должны знать основные критерии подбора главных и вспомогательных сырьевых компонентов для получения полимерных теплозвукоизоляционных материалов и изделий; технологию изготовления полимерных теплозвукоизоляционных материалов и изделий и основные технологические оборудования для их получения; уметь решать различные инженерные задачи, оценивать свойства полимерных теплозвукоизоляционных материалов и изделий и хорошо разбираться в методических принципахих определения, выполнять работы по обеспечению контроля качества готовой продукции. |
|  | **5/3**  **(ПД)** | **Модуль NVC 4**  **NVC 5307 Новые виды цементов 3-0-0-1**  **Пререквизиты:**  **Him 1206 1-0-1-2\***  **Постреквизиты:**  **RTPSM 6308 3-0-0-3**  **Цель дисциплины**: формирование физико-химических представлении по получению новых разновидностей портландцементных клинкеров из нетрадиционных сырьевых материалов Казахстана и ознакомление технологией производства цементов на их основе.  **В результате изучения** магистрант должен иметь представление об основных сырьевых материалах новых цементов, о химических и физико-химических процессах при высокотемпературной обработке смесей; знать решения физико-химических задач изготовления клинкеров; уметь эффективно использовать сырьевые, топливно-энергетические ресурсы при производстве новых портландцементов, теоретически анализировать процессы гидратации цементов из безглинистых сырьевых смесей; иметь навыки применения термодинамических методов при изучения пиросиликатных реакций и реакций гидратации. |
|  | **5/3**  **(ПД)** | **Модуль NVC 4**  **RTPSM 6308 Ресурсосберегающие технологии производства строительных материалов 3-0-0-3**  **Пререквизиты:**  **IOPPBKM 4303 2-1-0-8\***  **Постреквизиты:**  **-**  **Целью дисциплины** является подготовка специалистов, изучающих ресурсосберегающие технологии производства строительных материалов, и подготовленных к освоению и созданию новых технологий с учетом максимальной эконо-мии и рационального исполь-зования сырьевых, топливно-энергетических ресурсов.  **В результате изучения** данной дисциплины магистранты должны знать основные критерии разработанных новой техники и ресурсосберегающих технологий строительных материалов и изделий; уметь решать различные инженерные задачи, оценивать свойства строительных материалов и изделий и хорошо разбираться в методических принципах их определения, выполнять работы по обеспечению контроля качества готовой продукции; приобрести практические навыки внедрения ресурсосберегающих технологий. |
|  | **5/3**  **(ПД)** | **Модуль SSM 5**  **STPBZhI 6309 Современные технологии производства бетонных и железобетонных изделий 3-0-0-3**  **Пререквизиты:**  **PTSMI 5204 2-0-0-2**  **Постреквизиты:**  **-**  **Цель дисциплины:** разработка научных основ получения бетонов различного назначения, включающая выбор сырья, проектирование состава, управление физико-механическими процессами структурообразования и технологии, обеспечивающей высокие эксплуатационные характеристики изделий.  **Результаты изучения:** знать практическое применение методов расчета составов бетона и железобетона, основы технологического процесса, зарубежный опыт производства бетонов, уметь анализировать и выбирать ресурсосберегающие технологии, применять знания физико-механических свойств материалов, различные способы технологии производства ячеистых бетонов. |
|  | **5/3**  **(ПД)** | **Модуль SSM 5**  **NVOM 6310 Новые виды отделочных материалов 3-0-0-3**  **Пререквизиты:**  **OM 3311 2-1-0-6\***  **Постреквизиты:**  **-**  **Цель дисциплины:** изучение технологии производства отделочных строительных материалов, освоение и создание новых технологий с учетом максимальной экономии и рационального использования сырьевых, топливно-энергетических ресурсов.  **Содержание основных разделов:** Технологии производства новых отделочных материалов. Определение свойств. Контроль качества готовой продукции.  **Результаты обучения:** знать основные характеристики технологии производства новых отделочных строительных материалов и изделий; уметь решать различные инженерные задачи. |
|  | **3/2**  **(ПД)** | **Модуль SSM 5**  **SMOMS 6311 Современные материалы на основе местного сырья 2-0-0-3**  **Пререквизиты:**  **OM 3311 2-1-0-6\***  **Постреквизиты:**  **-**  **Цель дисциплины:** изучение теоретических и практических сведений о каждом материале, его специфику качественных характеристик, особенности и свойства и возможности изготовления современных строительных материалов, изделий и конструкций на основе местного сырья.  **Результаты изучения:** магистрант должен иметь представление о принципиальных возможностях изготовления современных строительных материалов, изделий и конструкций на основе местного сырья, уметь рационально подбирать составы, знать методы физико-химического анализа строительных материалов и сырья, используемого для их приготовления. |

Зав. кафедрой СМиТ Рахимова Г.М.