**СОГЛАСОВАНО**

**Директор**

**ТОО «Build consulting company»**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Иваев З.Ш.**

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

**Специальность 5В073000 - Производство строительных материалов, изделий и конструкций (набор 2015 года)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Кол-во кредитов****ECTS/****кол-во****кредитов** | **Перечень элективных дисциплин** |
| **Образовательная программа «Производство бетонных и керамических строительных материалов»** | **Образовательная программа «Производство отделочных и изоляционных строительных материалов»** |
|  |  |  |  |
|  | **5/3****(БД)** | **Модуль** **EcSOT 6** **EcUP 3205 Экономика и управление на предприятии 2-1-0-5****Пререквизиты:****OET 2109 1-1-0-3****SM 1201 2-1-0-3** **Mat(I) 1210 1-2-0-1****Постреквизиты:****IOP 4328 2-1-0-7****Целью изучения дисциплины является:** изучение закономерностей развития строительства и промышленности строительных материалов в рыночных условиях.**Содержание основных разделов:** Экономическая эффективность инвестиций в строительстве. Ценообразование и сметное дело в строительстве. Себестоимость продукции строительной организации.**Результаты обучения:** освоить базовые знания об экономике и управлении на заводе; об экономических показателях; уметь применять законодательные и нормативные акты. | **Модуль** **EcSOT 6** **EcUP 3205 Экономика и управление на предприятии 2-1-0-5****Пререквизиты:****OET 2109 1-1-0-3** **SM 1201 2-1-0-3** **Mat(I) 1210 1-2-0-1****Постреквизиты:****IOP 4328 2-1-0-7****Целью изучения дисциплины является:** изучение закономерностей развития строительства и промышленности строительных материалов в рыночных условиях.**Содержание основных разделов:** Экономическая эффективность инвестиций в строительстве. Ценообразование и сметное дело в строительстве. Себестоимость продукции строительной организации.**Результаты обучения:** освоить базовые знания об экономике и управлении на заводе; об экономических показателях; уметь применять законодательные и нормативные акты. |
|  | **3/2****(БД)** | **Модуль** **EcSOT 6** **OT 3206 Охрана труда 1-0-1-6****Пререквизиты:****IK 1101 1-2-0-1****Inf 1106 1-0-2-2****Mat(I) 1210 1-2-0-1****Постреквизиты:****IOP 4328 2-1-0-7****Целью изучения дисциплины является:** сформировать у студентов знания в области охраны труда, позволяющие вести самостоятельную работу по организации безопасных и здоровых условий труда на производстве.**Содержание основных разделов:** Производственный травматизм и профессиональные заболевания. Производственная санитария. Промышленная вентиляция. **Результаты обучения:** знать основные законодательные акты и нормативы по охране труда; уметь оценивать и оптимизировать условия труда. | **Модуль** **EcSOT 6** **OT 3206 Охрана труда 1-0-1-6****Пререквизиты:** **IK 1101 1-2-0-1** **Inf 1106 1-0-2-2****Mat(I) 1210 1-2-0-1****Постреквизиты:****IOP 4328 2-1-0-7****Целью изучения дисциплины является:** сформировать у студентов знания в области охраны труда, позволяющие вести самостоятельную работу по организации безопасных и здоровых условий труда на производстве.**Содержание основных разделов:** Производственный травматизм и профессиональные заболевания. Производственная санитария. Промышленная вентиляция. **Результаты обучения:** знать основные законодательные акты и нормативы по охране труда; уметь оценивать и оптимизировать условия труда. |
|  | **5/3****(БД)** | **Модуль** **EcSOT 6****StM 3207 Стандартизация и метрология в производстве строительных материалов 1-1-0-6****Пререквизиты:****Inf 1106 1-0-2-2****Mat(I) 1210 1-2-0-1****Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиты:****IOP 4328 2-1-0-7****Целью изучения дисциплины является:** формирование у студентов представлений о роли стандартизации и метрологии в технологии производства строительных материалов, изделий и конструкций. **Содержание основных разделов:** Основы стандартизации. Уровни и объекты стандартизации. Категории и виды стандартов. Своды правил, технические регламенты и положения. **Результаты обучения:** уметь решать различные инженерные задачи по стандартизации и метрологии. | **Модуль** **EcSOT 6****StM 3207 Стандартизация и метрология в производстве строительных материалов 1-1-0-6****Пререквизиты:****Inf 1106 1-0-2-2****Mat(I) 1210 1-2-0-1****Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиты:****IOP 4328 2-1-0-7****Целью изучения дисциплины является:** формирование у студентов представлений о роли стандартизации и метрологии в технологии производства строительных материалов, изделий и конструкций. **Содержание основных разделов:** Основы стандартизации. Уровни и объекты стандартизации. Категории и виды стандартов. Своды правил, технические регламенты и положения. **Результаты обучения:** уметь решать различные инженерные задачи по стандартизации и метрологии. |
|  | **3/2****(БД)** | **Модуль ArAvPSK 7** **APTP 3208 Автоматизированное проектирование** **технологических процессов 1-1-0-5****Пререквизиты:****Mat(I) 1210 1-2-0-1****IG (I) 1211 1-1-0-1****Постреквизиты:****PPBKM 4329 2-1-0-7****Целью изучения дисциплины является:** применение новых компьютерных технологий для автоматизированного проектирования технологических процессов. **Содержание основных разделов:** Графическая система. Интерфейс пользователя. Команды редактора. Команды оформления чертежей, рисунков. **Результаты обучения:** знать навыки использования систем компьютерного проектирования для выпуска элементов проектной документации; уметь использовать существующие технические и программные средства обработки и хранения проектных данных. | **Модуль ArAvPSK 7** **APTP 3208 Автоматизированное проектирование** **технологических процессов 1-1-0-5****Пререквизиты:****Mat(I) 1210 1-2-0-1****IG (I) 1211 1-1-0-1****Постреквизиты:****PPOIM 4329 2-1-0-7****Целью изучения дисциплины является:** применение новых компьютерных технологий для автоматизированного проектирования технологических процессов. **Содержание основных разделов:** Графическая система. Интерфейс пользователя. Команды редактора. Команды оформления чертежей, рисунков. **Результаты обучения:** знать навыки использования систем компьютерного проектирования для выпуска элементов проектной документации; уметь использовать существующие технические и программные средства обработки и хранения проектных данных. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **5/3****(БД)** | **Модуль ArAvPSK 7** **SK 3209 Строительные конструкции 2-1-0-5****Пререквизиты:****Mat(I) 1210 1-2-0-1****IG (I) 1211 1-1-0-1****SM 1201 1-1-1-2****Постреквизиты:****PPBKM 4329 2-1-0-7****Целью изучения дисициплины явялется**: обучение студентов основам расчета и конструирования железобетонных конструкции.**Содержание основных разделов:** Основные физико-механические свойства бетона, стальной арматуры и железобетона. Бетон. Арматура. Экспериментальные основы теории сопротивления железобетона и методы расчета.**Результаты обучения:** освоить базовые знания о работе зданий и сооружений из сборного и монолитного железобетона при действии статических и динамических нагрузок. | **Модуль ArAvPSK 7** **SK 3209 Строительные конструкции 2-1-0-5****Пререквизиты:****Mat(I) 1210 1-2-0-1****IG (I) 1211 1-1-0-1****SM 1201 1-1-1-2****Постреквизиты:****PPOIM 4304 2-1-0-7****Целью изучения дисициплины явялется**: обучение студентов основам расчета и конструирования железобетонных конструкции.**Содержание основных разделов:** Основные физико-механические свойства бетона, стальной арматуры и железобетона. Бетон. Арматура. Экспериментальные основы теории сопротивления железобетона и методы расчета.**Результаты обучения:** освоить базовые знания о работе зданий и сооружений из сборного и монолитного железобетона при действии статических и динамических нагрузок. |
|  | **5/3****(БД)** | **Модуль ArAvPSK 7****Arh 3210 Архитектура 2-1-0-5****Пререквизиты:****Mat(I) 1210 1-2-0-1****IG (I) 1211 1-1-0-1****Inf 1106 1-0-2-2****Постреквизиты:****PPBKM 4329 2-1-0-7****Целью изучения дисциплины является:** решение конструктивной схемы и строительных элементов здания с определением технологического процесса, для которого это здание предназначено. **Содержание основных разделов:** Общие сведения об архитектуре и градостроительстве Основы архитектурно-строительного проектирования. **Результаты обучения:** этапы развития архитектуры; принципы архитектурно-строительных и компоновочных решений зданий и сооружений; требования, которым должны отвечать здания. | **Модуль ArAvPSK 7****Arh 3210 Архитектура 2-1-0-5****Пререквизиты:****Mat(I) 1210 1-2-0-1****IG (I) 1211 1-1-0-1****Inf 1106 1-0-2-2****Постреквизиты:****PPOIM 4304 2-1-0-7****Целью изучения дисциплины является:** решение конструктивной схемы и строительных элементов здания с определением технологического процесса, для которого это здание предназначено. **Содержание основных разделов:** Общие сведения об архитектуре и градостроительстве Основы архитектурно-строительного проектирования. **Результаты обучения:** этапы развития архитектуры; принципы архитектурно-строительных и компоновочных решений зданий и сооружений; требования, которым должны отвечать здания. |
|  | **5/3****(ПД)** | **Модуль BZ 8****ТВ(II) 4311 Технология бетона II 2-1-0-7****Пререквизиты:****Mat(I) 1210 1-2-0-1****Fiz 1212 1-1-1-2****HSM 3225 2-1-0-5****Постреквизиты:****-****Целью изучения дисциплины является:** подготовка специалистов, знающих технологию получения железобетонных изделий и конструкций.**Содержание основных разделов:** Технологические процессы. Способы производства ж/б изделий. Расчет технологических схем производства.**Результаты обучения:** уметь совершенствовать рациональные и экономически оправданные решения при производстве железобетонных изделий. | **Модуль BZ 8****ТВ(II) 4311 Технология бетона II 2-1-0-7****Пререквизиты:****Mat(I) 1210 1-2-0-1****Fiz 1212 1-1-1-2****HSM 3225 2-1-0-5****Постреквизиты:****-****Целью изучения дисциплины является:** подготовка специалистов, знающих технологию получения железобетонных изделий и конструкций.**Содержание основных разделов:** Технологические процессы. Способы производства ж/б изделий. Расчет технологических схем производства.**Результаты обучения:** уметь совершенствовать рациональные и экономически оправданные решения при производстве железобетонных изделий. |
|  | **5/3****(ПД)** | **Модуль ВZ 8****ZВ 3312 Заполнители бетона 2-1-0-5****Пререквизиты:****Mat(I) 1210 1-2-0-1****Fiz 1212 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиты:** **ТВ(II) 4311 2-1-0-7****Целью изучения дисциплины является:** подготовка специалистов, изучающих технологию изготовления и свойства современных заполнителей бетонов **Содержание основных разделов:** Строение и свойства заполнителей и методы испытания. Заполнители из природных плотных каменных пород. Природные пористые заполнители. Заполнители, получаемые при обжиге и из отходов промышленности.**Результаты обучения:** уметь оценивать свойства заполнителей бетона, влияние видов заполнителей на свойства бетона. | **Модуль ВZ 8****ZВ 3312 Заполнители бетона 2-1-0-5****Пререквизиты:****Mat(I) 1210 1-2-0-1****Fiz 1212 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиты:** **ТВ(II) 4311 2-1-0-7****Целью изучения дисциплины является:** подготовка специалистов, изучающих технологию изготовления и свойства современных заполнителей бетонов **Содержание основных разделов:** Строение и свойства заполнителей и методы испытания. Заполнители из природных плотных каменных пород. Природные пористые заполнители. Заполнители, получаемые при обжиге и из отходов промышленности.**Результаты обучения:** уметь оценивать свойства заполнителей бетона, влияние видов заполнителей на свойства бетона. |
|  | **5/3****(ПД)** | **Модуль IA 9****GM 4313 Гидроизоляционные материалы 2-1-0-7****Пререквизиты:****Mat(I) 1210 1-2-0-1****Fiz 1212 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиты:****-****Целью изучения дисциплины является:** подготовка специалистов, изучающих структурообразование, свойства и технологию производства современных гидроизоляционных материалов. **Содержание основных разделов:** Жидкие гидроизоляционные материалы. Твердые и упруго-вязкие материалы. Рулонные гидроизоляционные материалы. Пленочные и штучные гидроизоляционные материалы и герметики. **Результаты обучения:** владеть основами принципов создания гидроизоляционных материалов и изделий. | **Модуль IA 9****GM 4313 Гидроизоляционные материалы 2-1-0-7****Пререквизиты:****Mat(I) 1210 1-2-0-1****Fiz 1212 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиты:****-****Целью изучения дисциплины является:** подготовка специалистов, изучающих структурообразование, свойства и технологию производства современных гидроизоляционных материалов. **Содержание основных разделов:** Жидкие гидроизоляционные материалы. Твердые и упруго-вязкие материалы. Рулонные гидроизоляционные материалы. Пленочные и штучные гидроизоляционные материалы и герметики. **Результаты обучения:** владеть основами принципов создания гидроизоляционных материалов и изделий. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **5/3****(ПД)** | **Модуль IA 9** **ТАМ 4314 Теплоизоляционные и акустические материалы 2-1-0-7****Пререквизиты:****Mat(I) 1210 1-2-0-1****Fiz 1212 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиты:****-****Целью изучения дисциплины является:** подготовка специалистов, изучающих структурообразование, свойства и технологию производства современных теплоизоляционных и акустических материалов. **Содержание основных разделов:** Строительно-эксплуатационные свойства теплоизоляционных материалов. Свойства акустических материалов. **Результаты обучения:** создание теплоизоляционных и акустических материалов и изделий с требуемыми техническими характеристиками. | **Модуль IA 9** **ТАМ 4314 Теплоизоляционные и акустические материалы 2-1-0-7****Пререквизиты:****Mat(I) 1210 1-2-0-1****Fiz 1212 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиты:****-****Целью изучения дисциплины является:** подготовка специалистов, изучающих структурообразование, свойства и технологию производства современных теплоизоляционных и акустических материалов. **Содержание основных разделов:** Строительно-эксплуатационные свойства теплоизоляционных материалов. Свойства акустических материалов. **Результаты обучения:** создание теплоизоляционных и акустических материалов и изделий с требуемыми техническими характеристиками. |
|  | **5/3****(ПД)** | **Модуль АКОМ 10** **АА 3315 Автоматика и автоматизация 2-1-0-6****Пререквизиты:****Mat(I) 1210 1-2-0-1****MOPBKM 2224 2-1-0-4** **Постреквизиты:****ТВ(II) 4311 2-1-0-7****Целью изучения дисциплины является:** дать студентам комплекс знаний, умений и навыков по основам автоматики и автоматизации.**Содержание основных разделов:** Основные понятия и определения. Основы автоматического управления и регулирования. **Результаты обучения:** теоретические основы разработки и функционирования систем автоматики, приборы и средства, применяемые при автоматизации технологических процессов.  | **Модуль АКОМ 10** **АА 3315 Автоматика и автоматизация 2-1-0-6****Пререквизиты:****Mat(I) 1210 1-2-0-1****MOPBKM 2224 2-1-0-4** **Постреквизиты:****ТВ(II) 4311 2-1-0-7****Целью изучения дисциплины является:** дать студентам комплекс знаний, умений и навыков по основам автоматики и автоматизации.**Содержание основных разделов:** Основные понятия и определения. Основы автоматического управления и регулирования. **Результаты обучения:** теоретические основы разработки и функционирования систем автоматики, приборы и средства, применяемые при автоматизации технологических процессов.  |
|  | **5/3****(ПД)** | **Модуль АКОМ 10****SK(II) 3316 Строительная керамика II 2-1-0-6****Пререквизиты:****SM 1201 2-1-0-3** **Him 1213 1-0-1-2****SK(I) 3303 2-0-1-5****Постреквизиты:****ТВ(II) 4311 2-1-0-7****Целью изучения дисциплины является:** общие принципы производства изделий и технологические особенности изготовления конкретных эффективных керамических материалов. **Содержание основных разделов:** Ресурсосберегающая технология керамического кирпича. Особенности технологии производства керамических изделий различного назначения. Организация технического контроля на предприятиях керамических материалов.**Результаты обучения:** умение оценивать свойства изделий строительной керамики числовыми показателями и хорошо разбираться в методических принципах их определения. | **Модуль АКОМ 10****SK(II) 3316 Строительная керамика II 2-1-0-6****Пререквизиты:****SM 1201 2-1-0-3** **Him 1213 1-0-1-2****SK(I) 3303 2-0-1-5****Постреквизиты:****ТВ(II) 4311 2-1-0-7****Целью изучения дисциплины является:** общие принципы производства изделий и технологические особенности изготовления конкретных эффективных керамических материалов. **Содержание основных разделов:** Ресурсосберегающая технология керамического кирпича. Особенности технологии производства керамических изделий различного назначения. Организация технического контроля на предприятиях керамических материалов.**Результаты обучения:** умение оценивать свойства изделий строительной керамики числовыми показателями и хорошо разбираться в методических принципах их определения. |
|  | **5/3****(ПД)** | **Модуль АКОМ 10****ОМ 4317 Отделочные материалы 2-1-0-7****Пререквизиты:****MOPBKM 2224 2-1-0-4** **PA 2202 2-1-0-3****Постреквизиты:****-****Целью изучения дисциплины является:** подготовка специалистов, глубоко знающих технологию производства в области применения отделочных материалов и изделий. **Содержание основных разделов:** Керамические отделочные материалы. Отделочные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ. Отделочные материалы и изделия из минеральных расплавов. **Результаты обучения:** уметь обоснованно ставить задачи по созданию технологии отделочных материалов и изделий с требуемыми техническими характеристиками. | **Модуль АКОМ 10****ОМ 4317 Отделочные материалы 2-1-0-7****Пререквизиты:****MOPBKM 2224 2-1-0-4** **PA 2202 2-1-0-3****Постреквизиты:****-****Целью изучения дисциплины является:** подготовка специалистов, глубоко знающих технологию производства в области применения отделочных материалов и изделий. **Содержание основных разделов:** Керамические отделочные материалы. Отделочные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ. Отделочные материалы и изделия из минеральных расплавов. **Результаты обучения:** уметь обоснованно ставить задачи по созданию технологии отделочных материалов и изделий с требуемыми техническими характеристиками. |
|  | **5/3****(БД)** | **Модуль MehT 11****KKPSM 1218 Контроль качества в производстве строительных материалов 2-1-0-2****Пререквизиты:****Mat(I) 1210 1-2-0-1****Постреквизиты:**  **TB(I) 3304 1-0-2-6****SK (I) 3303 1-0-1-5** **TAM 4324 2-1-0-7** **Целью изучения дисциплины является:** ознакомление будущих специалистов с основными методами исследования состава и свойств строительных материалов с заданными свойствами для производства строительных материалов. **Содержание основных разделов:** Современные методы исследования и контроля строительных материалов. Классификация методов. Физико-химические методы исследования. **Результаты обучения:** знать важнейшие химические, физико-химические и физические методы исследования строительных материалов и изделий. | **Модуль MehT 11****KKPSM 1218 Контроль качества в производстве строительных материалов 2-1-0-2****Пререквизиты:** **Mat(I) 1210 1-2-0-1****Постреквизиты:**  **TB(I) 3304 1-0-2-6****SK (I) 3303 1-0-1-5** **TAM 4324 2-1-0-7** **Целью изучения дисциплины является:** ознакомление будущих специалистов с основными методами исследования состава и свойств строительных материалов с заданными свойствами для производства строительных материалов. **Содержание основных разделов:** Современные методы исследования и контроля строительных материалов. Классификация методов. Физико-химические методы исследования. **Результаты обучения:** знать важнейшие химические, физико-химические и физические методы исследования строительных материалов и изделий. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **3/2****(БД)** | **Модуль MehT 11** **ТМ 2219 Теоретическая механика 1-1-0-3****Пререквизиты:****Fiz 1212 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиты:****IM 2220 2-1-0-4****Arh 3210 2-1-0-5****Целью изучения дисциплины является:** развитие у студентов логического мышления, формирование основных понятий широкого круга явлений, относящихся к простейшей форме движения – механическому движению.**Содержание основных разделов:** Механическое движение как одна из форм движения материи. Предмет теоретической механики. Связь теоретической механики с прикладными техническими науками. **Результаты обучения:** знание о материальной точке, абсолютно твердом теле. | **Модуль MehT 11** **ТМ 2219 Теоретическая механика 1-1-0-3****Пререквизиты:****Fiz 1212 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиты:****IM 2220 2-1-0-4****Arh 3210 2-1-0-5****Целью изучения дисциплины является:** развитие у студентов логического мышления, формирование основных понятий широкого круга явлений, относящихся к простейшей форме движения – механическому движению.**Содержание основных разделов:** Механическое движение как одна из форм движения материи. Предмет теоретической механики. Связь теоретической механики с прикладными техническими науками. **Результаты обучения:** знание о материальной точке, абсолютно твердом теле. |
|  | **5/3****(БД)** | **Модуль MehT 11** **IM 2220 Инженерная механика 2-1-0-4****Пререквизиты:****Mat(I) 1210 1-2-0-1****Fiz 1212 1-1-1-2****ТМ 2219 1-1-0-3****Постреквизиты:****APTP 3208 1-1-0-5****Целью изучения дисциплины является:** изучение напряженно-деформированного состояния различных конструкций, условия равновесия в плоскости и в пространстве.**Содержание основных разделов:** Расчеты многопролетных балок. Расчет ферм. Диаграммы растяжения.**Результаты обучения:** знать об основных понятиях теоретической и инженерной механики; приобрести практические навыки инженерной механики в своей практической деятельности. | **Модуль MehT 11** **IM 2220 Инженерная механика 2-1-0-4****Пререквизиты:****Mat(I) 1210 1-2-0-1****Fiz 1212 1-1-1-2****ТМ 2219 1-1-0-3****Постреквизиты:****APTP 3208 1-1-0-5****Целью изучения дисциплины является:** изучение напряженно-деформированного состояния различных конструкций, условия равновесия в плоскости и в пространстве.**Содержание основных разделов:** Расчеты многопролетных балок. Расчет ферм. Диаграммы растяжения.**Результаты обучения:** знать об основных понятиях теоретической и инженерной механики; приобрести практические навыки инженерной механики в своей практической деятельности. |
|  | **5/3****(БД)** | **Модуль MehT 11****TTOРВКМ 2221 Теплотехника и теплотехническое оборудование предприятий бетонных и керамических материалов 2-1-0-4****Пререквизиты:****SM 1201 2-1-0-3** **Fiz 1212 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиты:****TB(I) 3304 1-0-2-6****Целью изучения дисциплины является:** формирование теоретических и прикладных знаний, необходимых для решения теплотехнических задач производства бетонных и керамических материалов. **Содержание основных разделов:** Теплообменные аппараты. Принцип теплового расчета аппаратов. Виды теплообменников, используемых в промышленности строительных материалов. Основы аэродинамики. **Результаты обучения:** уметь разрабатывать проектные решения, отвечающие требованиям перспективного развития строительной отрасли. | **Модуль MehT 11****TTOРВКМ 2221 Теплотехника и теплотехническое оборудование предприятий отделочных и изоляционных материалов 2-1-0-4****Пререквизиты:****SM 1201 2-1-0-3** **Fiz 1212 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиты:****TB(I) 3304 1-0-2-6****Целью изучения дисциплины является:** формирование теоретических и прикладных знаний, необходимых для решения теплотехнических задач производства строительных материалов. **Содержание основных разделов:** Теплообменные аппараты. Принцип теплового расчета аппаратов. Виды теплообменников, используемых в промышленности строительных материалов. Основы аэродинамики. **Результаты обучения:** уметь разрабатывать проектные решения, отвечающие требованиям перспективного развития строительной отрасли. |
|  | **5/3****(БД)** | **Модуль ISKTM 12** **ISK 2222 Искусственные строительные конгломераты 2-0-1-3****Пререквизиты:****SM 1201 2-1-0-3** **Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиты:****TB(I) 3304 1-0-2-6****HSM 3225 2-1-0-5****VV 3226 2-2-0-6****Целью изучения дисциплины является:** подготовка специалистов, изучающих структурообразование, прочность, деформацию, технологию производства и применение строительных материалов широкой номенклатуры. **Содержание основных разделов:** Физические свойства строительных материалов. Природные каменные материалы. Керамические материалы. Бетон и железобетон.**Результаты обучения:** уметь осуществлять контроль за качеством исходного сырья и продукции на всех этапах производства, выполнять требования стандартов. | **Модуль ISKTM 12** **ISK 2222 Искусственные строительные конгломераты 2-0-1-3****Пререквизиты:****SM 1201 2-1-0-3** **Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиты:****TB(I) 3304 1-0-2-6****HSM 3225 2-1-0-5****VV 3226 2-2-0-6****Целью изучения дисциплины является:** подготовка специалистов, изучающих структурообразование, прочность, деформацию, технологию производства и применение строительных материалов широкой номенклатуры. **Содержание основных разделов:** Физические свойства строительных материалов. Природные каменные материалы. Керамические материалы. Бетон и железобетон.**Результаты обучения:** уметь осуществлять контроль за качеством исходного сырья и продукции на всех этапах производства, выполнять требования стандартов. |
|  | **5/3****(БД)** | **Модуль ISKTM 12** **TMS 2223 Технология металлов и сварка 1-0-2-4****Пререквизиты:****Fiz 1212 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиты:****IOP 4328 2-1-0-7****Целью изучения дисциплины является:** изучение внутреннего строения металлов и сплавов.**Содержание основных разделов:** Классификация и структура материалов. Механические свойства металлов. Деформация и разрушение металлов. Формирование структуры металлов при кристаллизации**Результаты обучения:** уметь правильно выбирать технологию изготовления заготовки определять рациональный способ сварки конструкции; выбирать механическую обработку в зависимости от конструктивных особенностей деталей, материала и условий работы. | **Модуль ISKTM 12** **TMS 2223 Технология металлов и сварка 1-0-2-4****Пререквизиты:****Fiz 1212 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиты:****IOP 4328 2-1-0-7****Целью изучения дисциплины является:** изучение внутреннего строения металлов и сплавов.**Содержание основных разделов:** Классификация и структура материалов. Механические свойства металлов. Деформация и разрушение металлов. Формирование структуры металлов при кристаллизации**Результаты обучения:** уметь правильно выбирать технологию изготовления заготовки определять рациональный способ сварки конструкции; выбирать механическую обработку в зависимости от конструктивных особенностей деталей, материала и условий работы. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **5/3****(БД)** | **Модуль ISKTM 7** **MOPВКМ 2224 Механическое оборудование предприятий бетонных и керамических материалов 2-1-0-4****Пререквизиты:****SM 1201 2-1-0-3** **Mat(I) 1210 1-2-0-1****IG (I) 1211 1-1-0-1****Постреквизиты:****ТВ(II) 4311 2-1-0-7****АА 3315 2-1-0-6****SK(II) 3366 2-1-0-6****Целью изучения дисциплины является:** изучение студентами машин и оборудования, используемого для добычи, измельчения, сортировки, обогащения бетонных и керамических материалов. **Содержание основных разделов:** Основы теории конструирования деталей и узлов механизмов и машин, приборов и аппаратов. Приводы машин и оборудования. Классификация приводов: **Результаты обучения:** знать общую классификацию, назначение, устройство, области применения подъемно-транспортного и механического оборудования. | **Модуль ISKTM 7** **MOPВКМ 2224 Механическое оборудование предприятий бетонных и керамических материалов 2-1-0-4****Пререквизиты:****SM 1201 2-1-0-3** **Mat(I) 1210 1-2-0-1****IG (I) 1211 1-1-0-1****Постреквизиты:****ТВ(II) 4311 2-1-0-7****АА 3315 2-1-0-6****SK(II) 3366 2-1-0-6****Целью изучения дисциплины является:** изучение студентами машин и оборудования, используемого для добычи, измельчения, сортировки, обогащения материалов. **Содержание основных разделов:** Основы теории конструирования деталей и узлов механизмов и машин, приборов и аппаратов. Приводы машин и оборудования. Классификация приводов: **Результаты обучения:** знать общую классификацию, назначение, устройство, области применения подъемно-транспортного и механического оборудования. |
|  | **5/3****(БД)** | **Модуль НVV 13** **HSM 3215 Химия строительных материалов 2-1-0-5****Пререквизиты:****SM 1201 2-1-0-3** **Him 1213 1-0-1-2****PA 2202 2-1-0-3** **Постреквизиты:****ТВ(II) 4311 2-1-0-7****SK(II) 3366 2-1-0-6****VV 3226 2-2-0-6****Целью изучения дисциплины является:** формирование теоретических основ прикладной химии, необходимых для решения профессиональных и естественнонаучных задач. **Содержание основных разделов:** Химические связи и строения вещества. Элементы химической термодинамики. Химическое равновесие. Дисперсные системы (коллоиды). Анализ в химии строительных материалов.**Результаты обучения:** знать методики теоретического и экспериментального исследования веществ строительного назначения. | **Модуль НVV 13** **HSM 3215 Химия строительных материалов 2-1-0-5****Пререквизиты:****SM 1201 2-1-0-3** **Him 1213 1-0-1-2****PA 2202 2-1-0-3** **Постреквизиты:****ТВ(II) 4311 2-1-0-7****SK(II) 3366 2-1-0-6****VV 3226 2-2-0-6****Целью изучения дисциплины является:** формирование теоретических основ прикладной химии, необходимых для решения профессиональных и естественнонаучных задач. **Содержание основных разделов:** Химические связи и строения вещества. Элементы химической термодинамики. Химическое равновесие. Дисперсные системы (коллоиды). Анализ в химии строительных материалов.**Результаты обучения:** знать методики теоретического и экспериментального исследования веществ строительного назначения. |
|  | **6/4****(БД)** | **Модуль НVV 13****VV 3226 Вяжущие вещества 2-2-0-6****Пререквизиты:****SM 1201 2-1-0-3** **Him 1213 1-0-1-2****PA 2202 2-1-0-3** **Постреквизиты:****ТВ(II) 4311 2-1-0-7****IOP 4328 2-1-0-7****ТАМ 4314 2-1-0-7****Целью изучения дисциплины является:** формирование у студентов прочных знаний, необходимых для производства и применения вяжущих материалов. **Содержание основных разделов:** Вяжущие вещества воздушного твердения. Вяжущие вещества гидравлического твердения. Схватывание и твердение портландцемента. **Результаты обучения:** уметь эффективно использовать вяжущие вещества, принимать оптимальные решения при создании или освоении новых технологий и материалов в соответствии с нормативными требованиями. | **Модуль НVV 13****VV 3226 Вяжущие вещества 2-2-0-6****Пререквизиты:****SM 1201 2-1-0-3** **Him 1213 1-0-1-2****PA 2202 2-1-0-3** **Постреквизиты:****ТВ(II) 4311 2-1-0-7****IOP 4328 2-1-0-7****ТАМ 4314 2-1-0-7****Целью изучения дисциплины является:** формирование у студентов прочных знаний, необходимых для производства и применения вяжущих материалов. **Содержание основных разделов:** Вяжущие вещества воздушного твердения. Вяжущие вещества гидравлического твердения. Схватывание и твердение портландцемента. **Результаты обучения:** уметь эффективно использовать вяжущие вещества, принимать оптимальные решения при создании или освоении новых технологий и материалов в соответствии с нормативными требованиями. |
|  | **3/2****(БД)** | **Модуль НVV 13****MBКМ 3227 Модификаторы бетонных и керамических** **материалов 1-1-0-6****Пререквизиты:****Mat(I) 1210 1-2-0-1****Fiz 1212 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиты:****IOP 4328 2-1-0-7****PPBKM 4329 2-1-0-7****Целью изучения дисциплины является:** формирование фундаментальных знаний, необходимых для получения эффективных модифицированных экологически безопасных бетонов и керамических материалов. **Содержание основных разделов:** Добавки, регулирующие схватывание и твердение бетона, раствора и керамических смесей. **Результаты обучения:** знать механизм действия добавки в цементных системах, эффективность добавки и разную область ее применения; уметь правильно выбирать химическую добавку для конкретного вида бетона. | **Модуль НVV 13****MBКМ 3227 Модификаторы отделочных и изоляционных** **материалов 1-1-0-6****Пререквизиты:****Mat(I) 1210 1-2-0-1****Fiz 1212 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиты:****IOP 4328 2-1-0-7****PPOIM 4304 2-1-0-7****Целью изучения дисциплины является:** формирование фундаментальных знаний, необходимых для получения эффективных модифицированных экологически безопасных отделочных и изоляционных материалов. **Содержание основных разделов:** Добавки, регулирующие физико-химические свойства отделочных и изоляционных материалов. **Результаты обучения:** знать механизм действия добавки в системах, эффективность добавки и разную область ее применения; уметь правильно выбирать химическую добавку для конкретного видов отделочных и изоляционных материалов. |
|  | **5/3****(ПД)** | **Модуль PPSM 14****IOP 4328 Использование отходов промышленности в производстве бетонных и керамических материалов 2-1-0-7****Пререквизиты:****SM 1201 2-1-0-3** **Fiz 1212 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиты:****-****Целью изучения дисциплины является:** подготовка специалистов, знающих технологию изготовления различных бетонных и керамических изделий на основе отходов промышленности.**Содержание основных разделов:** Проблема промышленных отходов и их классификация. Материалы из отходов металлургии.**Результаты обучения:** создание энергосберегающих и безотходных технологий при изготовлении бетонных и керамических изделий и конструкций. | **Модуль PPSM 14****IOP 4328 Использование отходов промышленности в производстве отделочных и изоляционных материалов 2-1-0-7****Пререквизиты:****SM 1201 2-1-0-3** **Fiz 1212 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиты:****-****Целью изучения дисциплины является:** подготовка специалистов, знающих технологию изготовления различных отделочных и изоляционных материалов. на основе отходов промышленности.**Содержание основных разделов:** Проблема промышленных отходов и их классификация. Материалы из отходов металлургии.**Результаты обучения:** создание энергосберегающих и безотходных технологий при изготовлении отделочных и изоляционных изделий и материалов. |
|  | **5/3****(ПД)** | **Модуль PPSM 14** **PPBKM 4329 Проектирование предприятий бетонных и керамических материалов 2-1-0-7****Пререквизиты:****SM 1201 1-1-1-2****Arh 3210 2-1-0-5****VV 3226 2-2-0-6****Постреквизиты:****-****Целью изучения дисциплины является:** подготовка специалистов к самостоятельному решению инженерных задач по проектированию предприятий сборного железобетона.**Содержание основных разделов:** Сведения о проектирования предприятий стройиндустрии. Состав проектных организации. Нормативная и правовая базы. Предпроектные работы. **Результаты обучения:** знание основных навыков о методике расчета технологического процесса, стройматериалов и изделий и их связи с технологическим оборудованием и технологии изготовления железобетонных изделий, керамических изделий. | **Модуль PPSM 14****PPOIM 4304 Проектирование предприятий отделочных и** **изоляционных материалов 2-1-0-7****Пререквизиты:****SM 1201 1-1-1-2****Arh 3210 2-1-0-5****VV 3226 2-2-0-6****Постреквизиты:****-****Целью изучения дисциплины является:** подготовка специалистов к самостоятельному решению инженерных задач по проектированию предприятий отделочных и изоляционных материалов.**Содержание основных разделов:** Сведения о проектирования предприятий стройиндустрии. Состав проектных организации. Нормативная и правовая базы. Предпроектные работы**Результаты обучения:** знание основных навыков о методике расчета технологического процесса, стройматериалов и изделий и их связи с технологическим оборудованием и технологии изготовления отделочных и изоляционных материалов. |

 Зав. каф. СМиТ Рахимова Г.М.