



КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

Для обучающихся по направлению подготовки 7М071 Инженерия и инженерное дело

Краткое описание элективных дисциплин образовательной программы 7М07101 Термическая инженерия

ГОП	ОП	Форма	Название дисциплины	код дисцип	цикл	ком понение	количество	Уровень подготовки	Кафедра	Курс	кв. семестр	Пререквизиты	Постреквизиты	Краткое содержание дисциплины	Результаты обучения	Название альтернативной дисциплины
М098 - «Теплоэнергетика»	7М07101 - «Термическая инженерия»	Очное (магистратура 2 года) триестр	Методы защиты оборудования от коррозии	MZOOK 5213	БД	Компониент по выбору	50	Магистратура по направлениям (Научно-педагогическое)	Теплоэнергетика	1	1	материаловедение в теплотехнике	Научно-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерской диссертации	Формируются знания о: механизмах коррозии, влиянии ее на инженерную инфраструктуру городов, методах и способах снижения и предупреждения коррозии; применении современных материалов, оборудования, приборов, технологий, совершенствовании эксплуатации систем защиты. Развиваются навыки: определения характеристик и параметров коррозионных процессов; расчета коррозионной защиты систем; применения основных средств защиты инженерных систем и оборудования от коррозии.	ON 6 Уметь использовать режимы работы теплоэнергетического оборудования, определять наиболее рациональные параметры, управлять качеством и надежностью функционирования теплоэнергетических систем, методами снижения коррозии оборудования и природоохранными технологиями. Рассматривать возможности развития отрасли, внедрять современные, эффективные, экологически безопасные, ресурсо- и энергосберегающие технологии в теплоэнергетических системах. ON 6 Жылу энергетикалык жабдыктардың жұмыс режимдерін пайдалана біту, ең ұтымды параметрлерін анықтау, жылу энергетикалык жүйелердің жұмыс істеу сапасы мен сенімділігін басқару. Жылу-энергетикалык жүйелерде заманауи, тиімді, экологиялық таза, ресурсты және энергияны үнемдейтін технологияларды енгізу. ON 6 Be able to use the modes of operation of thermal power equipment, determine the most rational parameters, manage the quality and reliability of the functioning of thermal power systems. Implement modern, efficient, environmentally friendly, resource- and energy-saving technologies in heat and power systems.	Системы технического водоснабжения
М098 - «Теплоэнергетика»	7М07101 - «Термическая инженерия»	Очное (магистратура 2 года) триестр	Газотурбинные установки для транспортировки нефти и газа	GUDTNG 5205	БД	Компониент по выбору	50	Магистратура по направлениям (Научно-педагогическое)	Теплоэнергетика	1	1	Теоретические основы теплотехники	Научно-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерской диссертации	Формирование базовых знаний по технологиям обслуживания ГТУ в соответствии с требованиями нормативно технической документации. Развиваются навыки планирования и организации технического обслуживания, работ по проведению планово-предупредительных ремонтов ГТУ, организации проведения проверок технического состояния и экспертизы промышленной безопасности, проведения оценки эксплуатационной надежности газотурбинных установок.	ON 5 Знать конструктивные особенности современного высокоэффективного энергосберегающего теплоэнергетического оборудования, высокотемпературных установок, систем водоснабжения, топливоподачи, газоснабжения и транспортировки, оборудования на основе ВИЭ. Владеть навыками монтажа, наладки и эксплуатации теплоэнергетического оборудования, правильно вести необходимую документацию, а также использовать нормативно-правовые документы при проведении данных работ. ON 5 Қазіргі заманғы жоғары тиімді энергия үнемдейтін жылу-энергетикалык жабдыктардың конструктивтік ерекшеліктерін біту. Жылу энергетикалык жабдықты монтаждау, іске қосу және пайдалану дағдыларын меңгеру, қажетті құжаттаманы дұрыс жүргізу, сондай-ақ осы жұмыстарды орындау кезінде нормативтік құжаттарды пайдалану. ON 5 To know the design features of modern highly efficient energy-saving heat and power equipment. Possess the skills of installation, commissioning and operation of thermal power equipment, correctly maintain the necessary documentation, as well as use regulatory documents when carrying out these works.	Особенности и перспективы развития теплогазоснабжения в АПК

MO98 - «Теплоэнергетика»	7MO71 01 - «Термическая инженерия»	Очное (магистратур в 2 года) триестр	Пути развития котлов малой мощности	PRKM M 5310	ПД	Композит по выбору	4 0	Магистратур в по направлениям (Научно-педагогическое)	Теплоэнергетика	1	1	Теоретические основы теплотехники	Научно-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерской диссертации	Изучение принципов работы конструкций современных котлов малой мощности, процессов в них происходящих, перспективных направлений развития малого котлостроения. Приобретение навыков выполнения теплотехнических, гидравлических и аэродинамических расчетов котельных агрегатов малой мощности, эксплуатации котельных агрегатов малой мощности, выполнения наладочных и исследовательских работ, разработки и оптимизации технологических схем производства тепловой энергии.	ON 5 Знать конструктивные особенности современного высокоэффективного энергосберегающего теплоэнергетического оборудования, высокотемпературных установок, систем водоснабжения, топливоподачи, газоснабжения и транспортировки, оборудования на основе ВИЭ Владеть навыками монтажа, наладки и эксплуатации теплоэнергетического оборудования, правильно вести необходимую документацию, а также использовать нормативно-правовые документы при проведении данных работ ON 6 Уметь использовать режимы работы теплоэнергетического оборудования, определить наиболее рациональные параметры, методами снижения коррозии оборудования и природоохранными технологиями. Рассматривать возможности развития отрасли, внедрить современные, эффективные, экологически безопасные, ресурсо- и энергосберегающие технологии в теплоэнергетических системах. ON 5 Казіры замангі жоғары тиімді энергия үнемдейтін жылу-энергетикалық жабдықтардың конструкциялық ерекшеліктерін білу Жылу энергетикалық жабдықты монтаждау, іске қосу және пайдалану дағдыларын меңгеру, қажетті құжаттаманы дұрыс жүргізу, сондай-ақ осы жұмыстарды орындау кезінде нормативтік құжаттарды пайдалану ON 6 Жылу энергетикалық жабдықтардың жұмыс режимдерін пайдалану білу, ең ұтымды параметрлерін анықтау, жылу энергетикалық жүйелердің жұмыс істеу саласы мен сенімділігін басқару Жылу-энергетикалық жүйелерде заманауи, тиімді, экологиялық таза, ресурсты және энергияны үнемдейтін технологияларды енгізу ON 5 To know the design features of modern highly efficient energy-saving heat and power equipment. Possess the skills of installation, commissioning and operation of thermal power ON 6 Know the design features of modern highly efficient energy-saving heat and power equipment. Possess the skills of installation, commissioning and operation of thermal power ON 7 Знать компьютерные технологии и программы для теплотехнических расчетов и обработки результатов исследований, применять методы математического анализа и моделирования ON 7 Владеть методами научных исследований, инженерным экспериментом, анализом и обработкой данных, прикладным программным обеспечением, современными методами поиска научной информации по теме научных исследований, академического письма Понимать значения принципов и культуры академической честности. Уметь высказывать научно-технические проблемы теплоэнергетики, предлагать пути решения ON 3 Терминдер мен есептеулер мен жетіспеушіліктерді анықтау арқылы компьютерлік технологиялар мен бағдарламаларды білу, математикалық талдау және модельдеу әдістерін қолдану ON 7 Ғылыми жетіспеушіліктерді анықтау, ғылыми жетіспеушіліктерді болдырмау ғылыми аппараты пәлдеуін заманауи әдістері, академиялық жылу, академиялық адалдық принциптері мен мәдениетінің салдарын түсіну ON 3 To know computer technologies and programs for thermal calculations and processes of research	Конструкция топочно-горелочных устройств для теплоснабжения здания и сооружений
MO98 - «Теплоэнергетика»	7MO71 01 - «Термическая инженерия»	Очное (магистратур в 2 года) триестр	Приближенные методы решения теплотехнических задач	PMRTZ 5312	ПД	Композит по выбору	5 0	Магистратур в по направлениям (Научно-педагогическое)	Теплоэнергетика	1	1	Теоретические основы теплотехники	Научно-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерской диссертации	Формирование у магистрантов углубленных знаний методов решения теплотехнических задач, применения компьютерных технологий, методов моделирования и оптимизации теплоэнергетических и теплотехнологических процессов, установок и систем. Овладения методами и приемами аналогового, физического и математического моделирования процессов, аппаратов и систем теплоэнергетики и теплотехнологии, навыками проведения	ON 3 Знать компьютерные технологии и программы для теплотехнических расчетов и обработки результатов исследований, применять методы математического анализа и моделирования ON 7 Владеть методами научных исследований, инженерным экспериментом, анализом и обработкой данных, прикладным программным обеспечением, современными методами поиска научной информации по теме научных исследований, академического письма Понимать значения принципов и культуры академической честности. Уметь высказывать научно-технические проблемы теплоэнергетики, предлагать пути решения ON 3 Терминдер мен есептеулер мен жетіспеушіліктерді анықтау арқылы компьютерлік технологиялар мен бағдарламаларды білу, математикалық талдау және модельдеу әдістерін қолдану ON 7 Ғылыми жетіспеушіліктерді анықтау, ғылыми жетіспеушіліктерді болдырмау ғылыми аппараты пәлдеуін заманауи әдістері, академиялық жылу, академиялық адалдық принциптері мен мәдениетінің салдарын түсіну ON 3 To know computer technologies and programs for thermal calculations and processes of research	Технологические методы снижения образования вредных выбросов на ТЭС
MO98 - «Теплоэнергетика»	7MO71 01 - «Термическая инженерия»	Очное (магистратур в 2 года) триестр	Системы технического водоснабжения	STV 5214	БД	Композит по выбору	5 0	Магистратур в по направлениям (Научно-педагогическое)	Теплоэнергетика	1	1	Механика жидкости и газа	Исследовательская практика	Цель преподавания дисциплины - формирование у обучающихся компетенций в вопросах устройства и функционирования систем водоснабжения ТЭС и АЭС, которые определяют энергетическую эффективность, безопасность и экономичность работы электростанций. Содержание курса в курсе рассматриваются типы систем водоснабжения, вопросы организации и эксплуатации. Способы модернизации систем технического водоснабжения с целью повышения эффективности работы станций	ON 5 Знать конструктивные особенности современного высокоэффективного энергосберегающего теплоэнергетического оборудования, высокотемпературных установок, систем водоснабжения, топливоподачи, газоснабжения и транспортировки, оборудования на основе ВИЭ Владеть навыками монтажа, наладки и эксплуатации теплоэнергетического оборудования, правильно вести необходимую документацию, а также использовать нормативно-правовые документы при проведении данных работ ON 6 Уметь использовать режимы работы теплоэнергетического оборудования, определить наиболее рациональные параметры, методами снижения коррозии оборудования и природоохранными технологиями. Рассматривать возможности развития отрасли, внедрить современные, эффективные, экологически безопасные, ресурсо- и энергосберегающие технологии в теплоэнергетических системах. ON 5 Казіры замангі жоғары тиімді энергия үнемдейтін жылу-энергетикалық жабдықтардың конструкциялық ерекшеліктерін білу Жылу энергетикалық жабдықты монтаждау, іске қосу және пайдалану дағдыларын меңгеру, қажетті құжаттаманы дұрыс жүргізу, сондай-ақ осы жұмыстарды орындау кезінде нормативтік құжаттарды пайдалану ON 6 Жылу энергетикалық жабдықтардың жұмыс режимдерін пайдалану білу, ең ұтымды параметрлерін анықтау, жылу энергетикалық жүйелердің жұмыс істеу саласы мен сенімділігін басқару Жылу-энергетикалық жүйелерде заманауи, тиімді, экологиялық таза, ресурсты және энергияны үнемдейтін технологияларды енгізу ON 5 To know the design features of modern highly efficient energy-saving heat and power equipment. Possess the skills of installation, commissioning and operation of thermal power	Методы защиты оборудования от коррозии


M098 - «Теплоэнергетика»	7M071-01 - «Термическая инженерия»	Очное (магистратура 2 года) триместр	Особенности и перспективы развития теплогоснабжения в АПК	OPRTA 5216	БД	КомпONENT по выбору	5.0	Магистратура по направлениям (Научно-педагогическое)	Теплоэнергетика	1	1	теплотехнические измерения	Научно-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерской диссертации	Формирование у магистрантов, компетенций в области особенностей и перспектив теплогоснабжения в АПК, при производстве сельскохозяйственных продуктов питания и разведении животноводства, новой психологии хозяйствования, ориентированные на ресурсо- и энергосбережение; утилизации отходов и охраны окружающей среды. Ознакомление обучающихся с концепцией создания безотходных и малоотходных производств особенностей ресурсосберегающих технологий на основе сельскохозяйственных отходов.	ON 6 Уметь использовать режимы работы теплоэнергетического оборудования, определять наиболее рациональные параметры, управлять качеством и надежностью функционирования теплоэнергетических систем, методами снижения коррозии оборудования и природоохранными технологиями. Рассматривать возможности развития отрасли, внедрять современные, эффективные, экологически безопасные, ресурсо- и энергосберегающие технологии в теплоэнергетических системах. ON 6 Жылу энергетикалык жабдыктардын жұмыс режимдерін пайдалана білу, ең ұтымды параметрлерін анықтау, жылу энергетикалык жүйелердің жұмыс істеу сапасы мен сенімділігін басқару. Жылу-энергетикалык жүйелерде заманауи, тиімді, экологиялык таза, ресурсты және энергияны үнемдейтін технологияларды енгізу. ON 6 Be able to use the modes of operation of thermal power equipment, determine the most rational parameters, manage the quality and reliability of the functioning of thermal power systems. Implement modern, efficient, environmentally friendly, resource- and energy-saving technologies in heat and power systems.	Газотурбинные установки для транспортировки нефти и газа
M098 - «Теплоэнергетика»	7M071-01 - «Термическая инженерия»	Очное (магистратура 2 года) триместр	Конструкции топочно-горелочных устройств для теплоснабжения здания и сооружений	KTGU DTZS 5315	ПД	КомпONENT по выбору	4.0	Магистратура по направлениям (Научно-педагогическое)	Теплоэнергетика	1	1	теоретические основы теплотехники	Научно-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерской диссертации	Подготовка специалиста в области теплоснабжения зданий и сооружений котлов, предназначенных для теплоснабжения зданий и сооружений. Ознакомление с современными методами сжигания газообразного, жидкого и твердого топлива с наибольшей эффективностью, с методикой расчета горелочных устройств в зависимости от вида и характеристик сжигаемого топлива.	ON 5 Знать конструктивные особенности современного высокоэффективного энергосберегающего теплоэнергетического оборудования, высокотемпературных установок, систем водоснабжения, топливopодачи, газоснабжения и транспортировки, оборудования на основе ВИЭ. Владеть навыками монтажа, наладки и эксплуатации теплоэнергетического оборудования, правильно вести необходимую документацию, а также использовать нормативно-правовые документы при проведении данных работ. ON 6 Уметь использовать режимы работы теплоэнергетического оборудования, определять наиболее рациональные параметры, управлять качеством и надежностью функционирования теплоэнергетических систем, методами снижения коррозии оборудования и природоохранными технологиями. Рассматривать возможности развития отрасли, внедрять современные, эффективные, экологически безопасные, ресурсо- и энергосберегающие технологии в теплоэнергетических системах. ON 5 Қазіргі заманғы жоғары тиімді энергия үнемдейтін жылу-энергетикалык жабдыктардың конструктивтік ерекшеліктерін білу. Жылу энергетикалык жабдықты монтаждау, іске қосу және	Пути развития котлов малой мощности
M098 - «Теплоэнергетика»	7M071-01 - «Термическая инженерия»	Очное (магистратура 2 года) триместр	Технологические методы снижения образования вредных выбросов на ТЭС	TMSO VVT 5316	ПД	КомпONENT по выбору	5.0	Магистратура по направлениям (Научно-педагогическое)	Теплоэнергетика	1	1	котельные установки и парогенераторы	Научно-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерской диссертации	Формирование у магистрантов отчетливого понимания принципов природоохранной технической политики, свойств и взаимодействия окружающей среды с промышленным производством; знаний основ эксплуатации и наладки различных типов природоохранных устройств, навыков выбора наиболее эффективного в экологическом отношении построения	ON 5 Знать конструктивные особенности современного высокоэффективного энергосберегающего теплоэнергетического оборудования, высокотемпературных установок, систем водоснабжения, топливopодачи, газоснабжения и транспортировки, оборудования на основе ВИЭ. Владеть навыками монтажа, наладки и эксплуатации теплоэнергетического оборудования, правильно вести необходимую документацию, а также использовать нормативно-правовые документы при проведении данных работ. ON 5 Қазіргі заманғы жоғары тиімді энергия үнемдейтін жылу-энергетикалык жабдыктардың конструктивтік ерекшеліктерін білу. Жылу энергетикалык жабдықты монтаждау, іске қосу және пайдалану дағдыларын меңгеру, қажетті құжаттаманы дұрыс жүргізу, сондай-ақ осы жұмыстарды орындау кезінде нормативтік құжаттарды пайдалану. ON 5 To know the design features of modern highly	Приближенные методы решения теплотехнических задач

М098 - «Теплоэнергетика»	7М07101 - «Термическая инженерия»	Очное (магистратура 2 года) триместр	Высокотемпературные процессы и установки	VPU 5207	БД	Компонент по выбору	5.0	Магистратура по направлениям (Научно-педагогическое)	Теплоэнергетика	1	3	Теоретические основы теплотехники	Научно-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерской диссертации	Формирование углубленных знаний характеристик, принципов действия, особенностей эксплуатации высокотемпературных установок. Развитие навыков применения на практике принципов организации высокотемпературных технологических процессов, определения параметров отдельных стадий процессов в теплотехнологических реакторах, работы со структурными схемами высокотемпературных теплотехнологических установок.	ON 5 Знать конструктивные особенности современного высокоэффективного энергосберегающего теплоэнергетического оборудования, высокотемпературных установок, систем водоснабжения, топливopодачи, газоснабжения и транспортировки, оборудования на основе ВИЭ Владеть навыками монтажа, наладки и эксплуатации теплоэнергетического оборудования, правильно вести необходимую документацию, а также использовать нормативно-правовые документы при проведении данных работ. ON 5 Қазіргі заманғы жоғары тиімді энергия үнемдейтін жылу-энергетикалық жабдықтардың конструктивтік ерекшеліктерін білу Жылу энергетикалық жабдықты монтаждау, іске қосу және пайдалану дағдыларын меңгеру, қажетті құжаттаманы дұрыс жүргізу, сондай-ақ осы жұмыстарды орындау кезінде нормативтік құжаттарды пайдалану ON 5 To know the design features of modern highly efficient energy-saving heat and power equipment. Possess the skills of installation, commissioning and operation of thermal power equipment, correctly maintain the necessary documentation, as well as use regulatory documents when carrying out these works.	Физико-химическое моделирование теплотехнических процессов
М098 - «Теплоэнергетика»	7М07101 - «Термическая инженерия»	Очное (магистратура 2 года) триместр	Образование отходов в подразделениях и цехах теплоэлектростанции	ООРСТ 5306	ПД	Компонент по выбору	5.0	Магистратура по направлениям (Научно-педагогическое)	Теплоэнергетика	1	3	котельные установки и парогенераторы	Научно-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерской диссертации	Ознакомление обучающихся с: процессами образования отходов ТЭС; видами отходов, поступающих в окружающую среду, их физико-химическими характеристиками; показателями их энергетического и экологического воздействия; технологиями улавливания твердых частиц из дымовых газов, методологией системно-структурного анализа, в котором рассматриваются тенденции и альтернативы развития безотходного производства энергии и все процессы взаимодействия ТЭС с окружающей средой.	ON 5 Знать конструктивные особенности современного высокоэффективного энергосберегающего теплоэнергетического оборудования, высокотемпературных установок, систем водоснабжения, топливopодачи, газоснабжения и транспортировки, оборудования на основе ВИЭ Владеть навыками монтажа, наладки и эксплуатации теплоэнергетического оборудования, правильно вести необходимую документацию, а также использовать нормативно-правовые документы при проведении данных работ. ON 6 Уметь использовать режимы работы теплоэнергетического оборудования, определять наиболее рациональные параметры, управлять качеством и надежностью функционирования теплоэнергетических систем, методами снижения коррозии оборудования и природоохранными технологиями. Рассматривать возможности развития отрасли, внедрять современные, эффективные, экологически безопасные, ресурсо- и энергосберегающие технологии в теплоэнергетических системах. ON 5 Қазіргі заманғы жоғары тиімді энергия үнемдейтін жылу-энергетикалық жабдықтардың конструктивтік ерекшеліктерін білу Жылу энергетикалық жабдықты монтаждау, іске қосу және пайдалану дағдыларын меңгеру, қажетті құжаттаманы дұрыс жүргізу, сондай-ақ осы жұмыстарды орындау кезінде нормативтік құжаттарды пайдалану ON 5 To know the design features of modern highly efficient energy-saving heat and power equipment. Possess the skills of installation, commissioning and operation of thermal power equipment, correctly maintain the necessary documentation, as well as use regulatory documents when carrying out these works.	Получение вторичного топлива при переработке отходов
М098 - «Теплоэнергетика»	7М07101 - «Термическая инженерия»	Очное (магистратура 2 года) триместр	Физико-химическое моделирование теплотехнических процессов	ФНМТР 5215	БД	Компонент по выбору	5.0	Магистратура по направлениям (Научно-педагогическое)	Теплоэнергетика	1	3	Физика	Научно-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерской диссертации	Формирование у обучающихся умения применять основные законы естественнонаучных дисциплин, методы физико-химического моделирования для принятия проектных решений в своей профессиональной деятельности, с целью моделирования процессов, устройств, систем и методов в сфере теплоэнергетики.	ON3 Знать компьютерные технологии и программы для теплотехнических расчетов и обработки результатов исследований, применять методы математического анализа и моделирования. ON 7 Владеть методами научных исследований, инженерным обеспечением, современными методами поиска научной информации по теме научных исследований, академического письма Понимать значения принципов и культуры академической честности. Уметь выявлять научно-технические проблемы теплотехники, предлагать пути решения. ON 3 Термиялық есептеулер мен зерттеу нәтижелерін оңдестіре арналған компьютерлік технологиялар мен бағдарламаларды білу, математикалық талдау және модельдеу әдістерін қолдану. ON 7 Ғылыми зерттеудің озіндік әдістері, ғылыми зерттеу тақырыбы бойынша ғылыми ақпаратты іздеудің заманауи әдістері, академиялық жау, академиялық адалдық принциптері мен мәдениетінің сақдаларын түсіну. ON 3 To know computer technologies and programs for thermal calculations and processing of research results, apply methods of mathematical analysis and modeling. ON 7 To possess methods of scientific research, modern methods of searching for scientific information on the topic of scientific research, academic writing, understand the implications of the principles and culture of academic integrity.	Высокотемпературные процессы и установки

M098 - «Теплоэнергетика»	7M071 01 - «Термическая инженерия»	Очное (магистратура 2 года) триместр	Получение вторичного топлива при переработке отходов	RVTPP O 5318	ПД	Компониент по выбору	5.0	Магистратура по направлениям (Научно-педагогическое)	Теплоэнергетика	1	3	теоретические основы теплотехники	Научно-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерской диссертации	Формирование знаний о методах обращения с промышленными, бытовыми отходами, вторичными сырьевыми и топливными ресурсами. Ознакомление с технологическими причинами образования отходов и вредных выбросов. Владение навыками: разработки предложений по внедрению новой техники и технологий и осуществлять их технологическое и экономическое обоснование, расчета и анализа ресурсо- и энергосбережения в результате их внедрения.	ON 5 Знать конструктивные особенности современного высокоэффективного энергосберегающего теплоэнергетического оборудования, высокотемпературных установок, систем водоснабжения, топливоподачи, газоснабжения и транспортировки, оборудования на основе ВИЭ. Владеть навыками монтажа, наладки и эксплуатации теплоэнергетического оборудования, правильно вести необходимую документацию, а также использовать нормативно-правовые документы при проведении данных работ. ON 6 Уметь использовать режимы работы теплоэнергетического оборудования, определять наиболее рациональные параметры, управлять качеством и надежностью функционирования теплоэнергетических систем, методами снижения коррозии оборудования и природоохранными технологиями. Рассматривать возможности развития отрасли, внедрять современные, эффективные, экологически безопасные, ресурсо- и энергосберегающие технологии в теплоэнергетических системах. ON 5 Қазіргі заманғы жоғары тиімді энергия үнемдейтін жылу-энергетикалық жабдықтардың конструктивтік ерекшеліктерін білу. Жылу энергетикалық жабдықты монтаждау, іске қосу және пайдалану дағдыларын меңгеру, қажетті құжаттамамен дұрыс жүргізу, сондай-ақ осы жұмыстарды орындау кезінде нормативтік құжаттарды пайдалану. ON 6 Жылу энергетикалық жабдықтардың жұмыс режимдерін пайдалану білу, ең ұтымды параметрлерін анықтау, жылу энергетикалық жүйелердің жұмыс істеу сапасы мен сенімділігін басқару. Жылу-энергетикалық жүйелерде заманауи, тиімді, экологиялық таза, ресурсты және энергияны үнемдейтін технологияларды енгізу. ON 5 To know the design features of modern highly efficient energy-saving heat and power equipment. Possess the skills of installation, commissioning and operation of thermal power	Образование отходов в подразделениях и цехах тепловых электростанций
M098 - «Теплоэнергетика»	7M071 01 - «Термическая инженерия»	Очное (магистратура 2 года) триместр	Энергоэффективные ограждающие конструкции	ЕОК 6308	ПД	Компониент по выбору	5.0	Магистратура по направлениям (Научно-педагогическое)	Теплоэнергетика	2	1	материаловедение в теплотехнике	Научно-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерской диссертации	Формирование углубленных знаний: в области тепло- массопереноса; о современном уровне развития ограждающих конструкций зданий и сооружений; о теории состояния и переноса влаги в строительных материалах; о закономерностях увлажнения ограждающих конструкций; об основных направлениях энергосбережения при совершенствовании ограждающих конструкций зданий за счет возможно полного учета физических факторов, действующих в ограждающих конструкциях.	ON 5 Знать конструктивные особенности современного высокоэффективного энергосберегающего теплоэнергетического оборудования, высокотемпературных установок, систем водоснабжения, топливоподачи, газоснабжения и транспортировки, оборудования на основе ВИЭ. Владеть навыками монтажа, наладки и эксплуатации теплоэнергетического оборудования, правильно вести необходимую документацию, а также использовать нормативно-правовые документы при проведении данных работ. ON 6 Уметь использовать режимы работы теплоэнергетического оборудования, определять наиболее рациональные параметры, управлять качеством и надежностью функционирования теплоэнергетических систем, методами снижения коррозии оборудования и природоохранными технологиями. Рассматривать возможности развития отрасли, внедрять современные, эффективные, экологически безопасные, ресурсо- и энергосберегающие технологии в теплоэнергетических системах. ON 5 Қазіргі заманғы жоғары тиімді энергия үнемдейтін жылу-энергетикалық жабдықтардың конструктивтік ерекшеліктерін білу. Жылу энергетикалық жабдықты монтаждау, іске қосу және пайдалану дағдыларын меңгеру, қажетті құжаттамамен дұрыс жүргізу, сондай-ақ осы жұмыстарды орындау кезінде нормативтік құжаттарды пайдалану. ON 6 Жылу энергетикалық жабдықтардың жұмыс режимдерін пайдалану білу, ең ұтымды параметрлерін анықтау, жылу энергетикалық жүйелердің жұмыс істеу сапасы мен сенімділігін басқару. Жылу-энергетикалық жүйелерде заманауи, тиімді, экологиялық таза, ресурсты және энергияны үнемдейтін технологияларды енгізу. ON 5 To know the design features of modern highly efficient energy-saving heat and power equipment. Possess the skills of installation, commissioning and operation of thermal power	Расчеты теплопередачи в ограждающих конструкциях
M098 - «Теплоэнергетика»	7M071 01 - «Термическая инженерия»	Очное (магистратура 2 года) триместр	Расчеты теплопередачи в ограждающих конструкциях	РТОК 6317	ПД	Компониент по выбору	5.0	Магистратура по направлениям (Научно-педагогическое)	Теплоэнергетика	2	1	теоретические основы теплотехники	Научно-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерской диссертации	Целью освоения дисциплины является: получение углубленных сведений о современном уровне знаний в области тепло- массопереноса в ограждающих конструкциях зданий, о теории состояния и переноса влаги в строительных материалах о закономерностях увлажнения ограждающих конструкций, об основных направлениях энергосбережения при совершенствовании ограждающих конструкций зданий за счет полного учета физических факторов.	ON 5 Знать конструктивные особенности современного высокоэффективного энергосберегающего теплоэнергетического оборудования, высокотемпературных установок, систем водоснабжения, топливоподачи, газоснабжения и транспортировки, оборудования на основе ВИЭ. Владеть навыками монтажа, наладки и эксплуатации теплоэнергетического оборудования, правильно вести необходимую документацию, а также использовать нормативно-правовые документы при проведении данных работ. ON 6 Уметь использовать режимы работы теплоэнергетического оборудования, определять наиболее рациональные параметры, методами снижения коррозии оборудования и природоохранными технологиями. Рассматривать возможности развития отрасли, внедрять современные, эффективные, экологически безопасные, ресурсо- и энергосберегающие технологии в теплоэнергетических системах. ON 5 Қазіргі заманғы жоғары тиімді энергия үнемдейтін жылу-энергетикалық жабдықтардың конструктивтік ерекшеліктерін білу. Жылу энергетикалық жабдықты монтаждау, іске қосу және пайдалану дағдыларын меңгеру, қажетті құжаттамамен дұрыс жүргізу, сондай-ақ осы жұмыстарды орындау кезінде нормативтік құжаттарды пайдалану. ON 6 Жылу энергетикалық жабдықтардың жұмыс режимдерін пайдалану білу, ең ұтымды параметрлерін анықтау, жылу энергетикалық жүйелердің жұмыс істеу сапасы мен сенімділігін басқару. Жылу-энергетикалық жүйелерде заманауи, тиімді, экологиялық таза, ресурсты және энергияны үнемдейтін технологияларды енгізу. ON 5 To know the design features of modern highly efficient energy-saving heat and power equipment. Possess the skills of installation, commissioning and operation of thermal power	Энергоэффективные ограждающие конструкции

Каталог элективных дисциплин утвержден на совете Энергетического факультета протокол №6 от 29.06.2022г

Заведующая кафедрой "Теплоэнергетики"

 А. К. Мергалимова