

М. ДУЛАТОВ атындағы
ҚОСТАНАЙ
ИНЖЕНЕРЛІК-
ЭКОНОМИКАЛЫҚ
УНИВЕРСИТЕТІ



Бекітемін / Утверждаю
ОӘК төрайымы /
Председатель УМС
_____ Ж. Ошакбаева
« 26 » 03 2025 ж./г.

БАКАЛАВРИАТ

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

6В07109 Жылу энергетикасы

2022 жылға жиынтықтау үшін

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

6В07109 Теплоэнергетика

для набора 2022 года

Қостанай, 2025 ж.

М. Дулатов атындағы ҚИНЭУ-дың оқу–әдістемелік кеңес отырысында бекітілді, 26.03.2025 ж. № 6 хаттама.

Утвержден на заседании учебно-методического совета КИНЭУ имени М. Дулатова, протокол № 6 от 26.03.2025 г.

Элективті пәндер каталогы қысқаша сипаттамасы, оқыту мақсаты, оқу мазмұны және күтілетін оқу нәтижесі көрсетілген таңдау компонентіне кіретін пәндер тізімін қамтиды. 2022 жылы қабылданған кредиттік технология бойынша оқитын студенттерге арналған.

Каталог элективных дисциплин содержит перечень дисциплин компонента по выбору и их краткое описание с указанием цели изучения, содержания и ожидаемых результатов обучения. Предназначен для студентов набора 2022 года, обучающихся по кредитной технологии .

Мазмұны/ Содержание

Студентке жаднама/ Памятка студенту.....	4-5
1 2025-2026 жылдың оқу жоспары/ Учебный план на 2025-2026 год.....	6
1.1 Негізгі білім беру бағдарламасының 4 курсына арналған оқу жоспары/ Учебный план для 4 курса основной образовательной программы.....	6
2 Білім беру бағдарламаларының және элективті пәндердің сипаттамасы/ Описание образовательных программ и элективных дисциплин	9
2.1 6B07109 Жылу энергетикасы білім беру бағдарламасының сипаттамасы / Описание образовательной программы 6B07109 Теплоэнергетика.....	9
2.2 Элективті пәндердің сипаттамасы/ Описание элективных дисциплин	10

СТУДЕНТКЕ ЖАДНАМА

Құрметті студент!

Сіздің алдыңызда **элективті пәндер каталогы (ЭПК)**. ЭПК - элективті оқу пәндерінің жүйеленген аннотациялық тізбесі. Ол Сізге жеке оқу траекториясын өз бетіңізбен, жедел, икемді және жан-жақты құруға мүмкіндік беру мақсатымен жасалған. ЭПК Сіздің жеке оқу жоспарыңызды құрудағы көмекшіңіз.

Кредиттік оқыту технологиясы бойынша барлық оқу пәндері 3 циклға бөлінеді: жалпы білім беретін пәндер циклы (ЖБП), базалық пәндер циклы (БП) және кәсіптендіру пәндер циклы (КП).

ЖБП циклі болашақ түлектің интеллектуалды өсуіне, жеке дамуына және әлеуметтік бейімделуіне негіз болады.

Базалық пәндер циклы білім беру бағдарламаңыз бойынша іргелі білімді қалыптастыруды қамтамасыз етеді.

Кәсіптендіру пәндері циклы кәсіби қызметтің нақты саласында қолданылатын арнайы білімді, дағдыны, құзыреттілікті анықтайды.

Әрбір цикл ішінде оқу пәндері үш түрге бөлінеді – міндетті компонент, ЖОО компоненті және таңдау бойынша компонент (элективті, яғни таңдап алынатын оқу пәндері). **Міндетті компонент** пәндері мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарымен бекітілген және барлық студенттер тиісті білім беру бағдарламасы бойынша оқуға міндетті болып табылады.

ЖОО компоненті ЖОО деңгейінде қалыптасады және оның білім беру саясатын, еңбек нарығының қажеттіліктерін, дайындық ерекшеліктерін көрсетеді. Бұл пәндер оқу жоспарының міндетті бөлігін толықтырады және таңдалған бағдарламаға байланысты бейіндік білімді тереңірек игеруге, зерттеу немесе тәжірибеге бағытталған дағдыларды дамытуға ықпал етеді.

Міндетті және ЖОО компоненттердің пәндерімен қатар студент пәнді оқу үшін өзінің жеке мүдделері мен кәсіби мақсаттарына сәйкес келетін **таңдау компонентін** таңдауы керек. Бұл таңдауда сізге академиялық кеңесші эдвайзер көмектеседі. Ол барлық қажетті ақпаратты береді және жеке оқу жоспарын жасау кезінде қолдау көрсетеді.

Әр цикл бойынша Сіздің жеке оқу жоспарыңыз мыналарды қамтиды:

жалпы білім беретін пәндер циклінде (ЖБП): міндетті компонент және таңдау компоненті (элективті пәндер);

базалық пәндер циклінде (БП) және кәсіптендіру пәндер циклінде (КП): ЖОО компоненті және таңдау компоненті (элективті пәндер).

ПАМЯТКА СТУДЕНТУ

Уважаемый студент!

Перед Вами находится **Каталог элективных дисциплин(КЭД)**.

КЭД – это систематизированный аннотированный перечень элективных учебных дисциплин. Он составлен с целью предоставления вам возможности самостоятельного, гибкого и все-стороннего формирования индивидуальной траектории обучения. КЭД — Ваш помощник при составлении индивидуального учебного плана.

При кредитной технологии обучения все учебные дисциплины делятся на три цикла – цикл общеобразовательных дисциплин (ООД), цикл базовых дисциплин (БД) и цикл профилирующих дисциплин (ПД).

Цикл ООД формирует основу для интеллектуального роста, личностного развития и социальной адаптации будущего выпускника.

Цикл БД обеспечивает формирование фундаментальных знаний по вашей образовательной программе.

Цикл ПД определяет перечень профессиональных знаний, умений и компетенций, необходимых в конкретной сфере деятельности.

Каждый цикл включает дисциплины следующих видов: обязательный компонент, вузовский компонент и компонент по выбору (элективные дисциплины).

Дисциплины **обязательного компонента** утверждены государственными общеобязательными стандартами образования и являются обязательными для изучения всеми студентами по соответствующей образовательной программе.

Вузовский компонент формируется на уровне вуза и отражает его образовательную политику, потребности рынка труда, специфику подготовки. Эти дисциплины дополняют обязательную часть учебного плана и способствуют более глубокому освоению профильных знаний, развитию исследовательских или практико-ориентированных навыков, в зависимости от выбранной программы.

Наряду с дисциплинами обязательного и вузовского компонентов студент должен выбрать для изучения дисциплины **компонента по выбору**, соответствующие его индивидуальным интересам и профессиональным целям. В этом выборе вам поможет эдвайзер — академический консультант. Он предоставит всю необходимую информацию и поддержит при составлении индивидуального учебного плана.

Таким образом, Ваш индивидуальный учебный план по каждому циклу будет включать:
в цикле общеобразовательных дисциплин (ООД): обязательный компонент и компонент по выбору (элективные дисциплины).

в цикле базовых дисциплин (БД) и в цикле профилирующих дисциплин (ПД): вузовский компонент и компонент по выбору (элективные дисциплины).

6B07109 ЖЫЛУ ЭНЕРГЕТИКАСЫ 6B07109 ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

Берілетін дәрежесі: 6B07109 Жылу энергетикасы білім беру бағдарламасы бойынша техника және технологиялар бакалавры

Присуждаемая степень: бакалавр техники и технологий по образовательной программе 6B07109 Теплоэнергетика

1 2025-2026 ЖЫЛДЫҢ ОҚУ ЖОСПАРЫ/ УЧЕБНЫЙ ПЛАН НА 2025-2026 УЧ. ГОД

1.1 Негізгі білім беру бағдарламасының 4 курсына арналған оқу жоспары/ Учебный план для 4 курса основной образовательной программы

Цикл	Модулі/ Модуль	Код	Пән атауы/ Наименование дисциплины	Академиялық кредиттер саны/ Количество кадемических кредитов
7 СЕМЕСТР				
ЖОО компоненті / Вузовский компонент				15
ПП/ПД	Жылу технологиясы/ Теплотехнология	BShGTE/ PGTE	Бу шығаратын және газдық турбиндер, энерго- блоктар/ Паровые и газовые турбины, энергоблоки	5
ПП/ПД	Материалтану және автоматтандырылған	Mat/ Mat	Материалтану/ Материаловедение	5
ПП/ПД	жүйені қолдану/ Материаловедение и автоматизированные системы управления	TPKAZhK/ ASUTPU	Теплотехникалық процестер мен құрылғыларда автоматтандырылған жүйемен қолдану/ Автомати- зированные системы управления теплотехнологиче- скими процессами и установками	5
Таңдау бойынша компонент/ Компонент по выбору				18
ПП/ПД	Жылу электр станциясы/ Тепловые электро- станции/	EK/ OT	Еңбекті қорғау/ Охрана труда	5
ПП/ПД		KOFHP/FHPOS	Қоршаған ортаның физика - химиялық процес- стері/ Физико-химические процессы окружающей среды	
БП/БД	Материалтану және автоматтандырылған жүйені қолдану/ Ма- териаловедение и ав- томатизированные си- стемы управления	ESES/ EPOS	Энергетикалық саясат және экологиялық саясат/ Энергополитика и политика окружающей среды	5
		EM/ EM	Энергетикалық менеджмент/ Энергетический ме- неджмент/	
ПП/ПД	Жылу электр станци- ясы/ Тепловые электро- станции/	ZhES/ TES/	Жылу электр станциялары/ Тепловые электрические станции	5
		ZhKZh/ IST	Жылу құрылғылар жүйесі/ Источники систем теплоснабжения	
ПП/ПД	Тепловые электро- станции/	ZhEZhZh/ PTS	Жылу энергетика жүйелерін жобалау/ Проектирование теплоэнергетических систем	3
		ZhEOG/ TG	Жылу электр орталығы және гидроэлектростанци- ялары/ Теплоэлектроцентрали и гидроэлектростан- ции/	

ПП/ПД	Жылу электр станциясы/ Тепловые электростанции/	IE/ IE	Иженерлік экология/ Инженерная экология	5
		EKOTK/ OTBZh	Еңбекті қорғау және өмір тіршілік қауіпсіздігі/ Охрана труда и безопасность жизнедеятельности/	
8 семестр				
Кәсіптік практика/Профессиональная практика				
Дипломдық жұмысты (жобаны)орындамайтын білім алушыларға арналған практика / Практика для обучающихся, не выполняющих дипломную работу (проект)				
БП/ БД	Жылу электр станциясы/ Тепловые электростанции	OP / PP	Өндірістік тәжірибе/ Производственная практика	12
Дипломдық жұмысты (жобаны)орындайтын білім алушыларға арналған практика/ Практика для обучающихся, выполняющих дипломную работу (проект)				
БП/ БД	Жылу электр станциясы/ Тепловые электростанции	OP / PP	Өндірістік тәжірибе / Производственная практика	10
ПП/ ПД		DAP/ PP	Диплом тәжірибе / Преддипломная практика	2
Қорытынды аттестаттау /Итоговая аттестация				12
ҚА/ ИА	Қорытынды аттестаттау /Итоговая аттестация	DZhZhZhEDZh T/ NZDRPSKE	Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу/ Мамандық бойынша мемлекеттік емтихан/ Написание и защита дипломной работы (проекта)/ Подготовка и сдача комплексного экзамена	12

2 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАЛАРЫНЫҢ ЖӘНЕ ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕРДІҢ СИПАТТАМАСЫ/ ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ И ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

2.1 6B07109 Жылу энергетикасы білім беру бағдарламасының сипаттамасы / Описание образовательной программы 6B07109 Теплоэнергетика

Кәсіби қызмет саласы/ Сфера профессиональной деятельности	
«Жылу энергетика» білім беру бағдарламасының түлегі өзінің кәсіби қызметін жылуды қалыптастыру және пайдалану, оның ағымын бақылау және әртүрлі түрлендіру үшін құрылған, адам қызметінің құралдары, әдістері мен әдістерінің жиынтығын қамтитын бағыттар бойынша, созданных для генерации и применения теплоты, жүзеге асыра алады. жылу энергиясына айналатын энергия түрлері, өндірістік кәсіпорындардың жұмыс істеуін қамтамасыз ететін энергия тасымалдаушыларды өндіруге, түрлендіруге, таратуға және тұтынуға арналған қондырғылар мен жүйелерді әзірлеу және қолдану.	Выпускник образовательной программы «Теплоэнергетика» может осуществлять свою профессиональную деятельность в сферах, включающих совокупность средств, способов и методов человеческой деятельности в сферах, включающих совокупность видов энергии в тепло-ту, разработка и применение установок и систем производящих, трансформирующих, распределяющих и потребляющих энергоносители, обеспечивающих функционирование промышленных предприятий.
Кәсіби қызметінің объектілері/ Объекты профессиональной деятельности	
Түлектің кәсіби қызметінің объектілері: - энергетикалық жүйелер мен кешендер; - жылыту желісі; - дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздеріне негізделген электр станциялары мен кешендері; - бу және газ турбиналары, қуат блоктары; - сумен жабдықтау жүйелерін қайта өңдеу; - ағынды суларды тазартуға арналған қондырғылар, жүйелер мен кешендер; тамақ өнеркәсібінде суды дайындауға және пайдалануға арналған қондырғылар, жүйелер мен кешендер; буландыру және буды түрлендіру қондырғыларына суды дайындауға және пайдалануға арналған технологиялық жабдық; - жылу және электр процестерін, қондырғыларды, жүйелер мен кешендерді автоматты басқару және басқару жүйелері; нормативтік-техникалық құжаттамалар және стандарттау жүйелері, - жабдықты сынау және шығарылатын өнімнің сапасын бақылау әдістері мен құралдары. - ауа баптау жүйелерінің қондырғылары, жылу сорғылары; қондырғылар, жүйелер мен кешендер, жоғары температуралық және термо-ылғалдылық технологиялары, химиялық реакторлар; - қосалқы жылыту жабдықтары, әр түрлі мақсаттағы жылу және массаалмасу аппараттары; - жылу тасымалдағыштар мен жұмыс сұйықтықтарын баптауға арналған қондырғылар; сұйықтықтарды, газдарды және буларды өңдеу; балқымалар, қатты денелер және еркін ағатын денелер жылу тасымалдағыштары және энергия және технологиялық қондырғылардың жұмыс органдары ретінде. - атом электр станцияларының реакторлары мен бу генераторлары; - сығылған және сұйытылған газдар, компрессор, салқындатқыш және криогенді қондырғылар өндірісі үшін қондырғылар; - жанармай және майлар; стандартталған сападағы суды дайындауға және пайдалануға арналған қондырғылар, жүйелер мен кешендер; - жылу және атом электр станциялары үшін суды	Объектами профессиональной деятельности выпускника являются: - энергетические системы и комплексы; - тепловые сети; - энергетические установки и комплексы на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии; - паровые и газовые турбины, энергоблоки; - системы оборотного водоснабжения; - установки, системы и комплексы очистки сточных вод; установки, системы и комплексы по подготовке и использованию воды пищевой промышленности; технологическое оборудование по подготовке и использованию воды испарительных и паропреобразовательных установок; - системы автоматического контроля и управления тепло- и электротехническими процессами, установками, системами и комплексами; нормативно-техническая документация и системы стандартизации, методы и средства испытаний оборудования и контроля качества отпускаемой продукции. - установки систем кондиционирования воздуха, тепловые насосы; установки, системы и комплексы высокотемпературной и термо-влажностной технологий, химические реакторы; - вспомогательное теплотехническое оборудование, тепло- и массообменные аппараты различного назначения; - установки кондиционирования теплоносителей и рабочих тел; технологические жидкости, газы и пары; расплавы, твёрдые и сыпучие тела как теплоносители и рабочие тела энергетических и технологических установок. - реакторы и парогенераторы атомных электростанций; - установки по производству сжатых и сжиженных газов, компрессорные, холодильные и криогенные установки, - топливо и масла; установки, системы и комплексы по подготовке и использованию воды нормированного качества;

дайындауға және пайдалануға арналған технологиялық қондырғылар; - жылу желілері мен жылу тұтынушылардан суды дайындауға және пайдалануға арналған технологиялық қондырғылар, ионалмасу және мембраналық қондырғылар, алдын-ала өңдеуге арналған жабдық.	- технологические установки по подготовке и использованию воды для тепловых и атомных электростанций; - оборудование предочистки, ионитных и мембранных установок, технологические установки по подготовке и использованию воды тепловых сетей и потребителей теплофикации.
Кәсіби қызметінің нысандары/ Предметы профессиональной деятельности	
Түлектің кәсіби қызметінің субъектілері: - өндірістік және аудандық жылу электр станциялары; - жылу және су электр станциялары; - өндірістік және жылыту қазандықтары; - жылу және электр станциялары; - жылу технологиясы; - жылу өнеркәсібінің негізгі және қосалқы жабдықтары, су мен отынды дайындау; - жылу техникасының процестері мен құрылғылары, электр машиналары мен құрылғылары. - энергетикалық ресурстарды өндіру және бөлу; - орталықтандырылған жылу және жылу желілері; - жылу энергетикасы мен жылу технологиясы объектілерін автоматтандырылған басқару; - жылу энергетикасы мен жылу технологиясы объектілерін модельдеу және оңтайландыру әдістері мен құралдары.	Предметами профессиональной деятельности выпускника являются: - промышленные и районные тепловые электростанций; - тепловые и гидро- электростанций; - промышленные и отопительные котельные; - теплоэлектроцентрали; - теплотехнологии; - основное и вспомогательное оборудование тепло-технической отрасли, - подготовки воды и топлива; - процессы и аппараты теплотехнологии, электрические машины и аппараты. - производство и распределение энергоносителей; - теплофикации и тепловые сети; - автоматизированное управление объектами тепло-энергетики и теплотехнологий; - методы и средства моделирования и оптимизации объектов теплоэнергетики и теплотехнологии.
Кәсіби қызметінің түрлері/ Виды профессиональной деятельности	
Түлектің кәсіби қызметінің түрлері мыналар болуы мүмкін: - жобалау және жобалау; - есеп айырысу және жобалау; - өндірістік және технологиялық; - зерттеу; - сервистік және жедел; - монтаждау және іске қосу; - ұйымдастырушылық және басқарушылық. - кәсіпкерлік.	Видами профессиональной деятельности выпускника могут быть: - проектно-конструкторская; - расчетно-проектная; - производственно-технологическая; - научно-исследовательская; - сервисно-эксплуатационная; - монтажно-наладочная; - организационно-управленческая. - предпринимательская.

2.2 Элективті пәндердің сипаттамасы/ Описание элективных дисциплин

ЕК Еңбекті қорғау

Пререквизиттері: Адам өмірінің қауіпсіздігі және еңбекті қорғау негіздері.

Постреквизиттері: Кәсіби қызмет.

Оқу мақсаты: Еңбекті қорғау саласында жүйелі білімді қалыптастыру, сондай-ақ еңбек пен тыныс-тіршіліктің қауіпсіз және зиянсыз жағдайларын жасау дағдыларын меңгеру

Курстың қысқаша мазмұны: Халыққа арналған "террористік акт кезіндегі мінез-құлық" жадынамасын әзірлеу. Иондаушы және электромагниттік сәулеленуден қорғауды есептеу. Өндірістік шу мен дірілден қорғауды есептеу. Төтенше химиялық қауіпті заттармен инфекцияның ауқымын болжау. Өрт қауіпсіздігін есептеу. Химиялық қауіпті объектілердегі және көліктегі авариялар (қираулар) кезінде КӨУЗ жұқтыру ауқымын болжу. Қан кетуге көмек. Жасанды тыныс алу және жүрекке сыртқы массаж жасау әдістері. Жарақат кезінде көмек. Сынықтар, дислокация, көгеру және сынықтар үшін көмек.

Оқыту нәтижесі: Білуге тиіс: ҚР негізгі заңдары және еңбекті қорғау саласындағы нормативтік құжаттар, адамның тіршілік ету ортасының қауіптілігі.

Түсіну және түсінікке ие болу: ҚР-да қолданылатын еңбекті қорғау саласындағы заңнамалық және нормативтік база туралы; қызметкерлердің еңбек қызметі процесінде олардың денсаулығы мен жұмыс қабілеттілігіне әсер ететін шарттар мен факторлар туралы

Бағдарлама жетекшісі: Болат Е. Б., Калитова А.А.

Кафедра: Энергетика және машинажасау

ОТ Охрана труда

Пререквизиты: Основы безопасности жизнедеятельности и охрана труда

Постреквизиты: Профессиональная деятельность.

Цель изучения. Формирование систематических знаний в области охраны труда, а так же приобретение навыков создания безопасных и безвредных условий труда и жизнедеятельности

Краткое содержание курса: Введение. Правовые и нормативные основы охраны труда. Организационные основы охраны труда. Гигиена труда и производственная санитария. Меры безопасности при монтаже и эксплуатации производственного оборудования. Пожарная безопасность. Гарантии прав работников на безопасность и охрану труда в процессе трудовой деятельности. Права работника на безопасность и охрану труда. Обязанности работника в области безопасности и охраны труда. Права работодателя в области безопасности и охраны труда. Обязанности работодателя в области безопасности и охраны труда. Инструктаж, обучение, проверка знаний по охране труда. Организация инструктажа работающих. Нормы выдачи молока работникам за счет средств работодателя. Расследование и учет несчастных случаев и иных повреждений здоровья работников, связанных с трудовой деятельностью. Возмещение вреда, причиненного жизни и здоровью гражданина.

Результаты обучения: основные законы РК и нормативные документы в области охраны труда, опасности среды обитания человека. Понимать и иметь представление: о законодательной и нормативной базе в области охраны труда, действующей в РК; об условиях и факторах, влияющих на здоровье и работоспособность работников в процессе их трудовой деятельности

Руководитель программы: Скубилова Л.С., Калитова А.А.

Кафедра: Энергетики и машиностроения

КОФНР Қоршаған ортаның физика - химиялық процесстері

Пререквизиттері: Адам өмірінің қауіпсіздігі және еңбекті қорғау негіздері

Постреквизиттері: Кәсіби қызмет.

Оқу мақсаты: Студенттердің қоршаған ортаның әр түрлі объектілерінде болатын негізгі физикалық-химиялық процестер туралы және атмосферадағы, гидросферадағы және литосферадағы ластаушы заттардың таралуы, өзгеруі, жинақталуы және химиялық өзгерістері туралы түсініктерін қалыптастыру

Курстың қысқаша мазмұны: Биосфераның газ тәрізді, сұйық және қатты ластағыштарындағы физико-химиялық сипаттамалары. Негізгі терминдер, ұғымдар мен анықтамалар. Қоршаған ортадағы

химиялық заттардың таралуы. Қоршаған ортадағы элементтердің техногендік ағындары. Ластаушы заттардың атмосфералық көлік факторлары. Жергілікті, аймақтық және әлемдік атмосфералық көлік. Қоршаған ортадағы ластаушы заттардың қозғалғыштығы және тұрақтылығы. Ластаушы заттардың тасымалдануына әсер ететін негізгі процестер.

Оқыту нәтижесі: Істей білу: ғылыми ақпарат іздеу, техносфера қауіпсіздігі, қолайсыз экологиялық жағдайлардың себептері, олардың алдын алу жолдары туралы ғылыми ақпараттарды талдау

Бағдарлама жетекшісі: Калитова А.А., Балбаев Д.Ж.

Кафедра: Энергетика және машинажасау

ФНРО Физико-химические процессы окружающей среды

Пререквизиты: Основы безопасности жизнедеятельности и охрана труда

Постреквизиты: Профессиональная деятельность.

Цель изучения. Формирование у студентов представления об основных физико-химических процессах, протекающих в различных объектах окружающей среды, и об особенностях распространения, трансформации, накопления и химических превращениях загрязняющих веществ в атмосфере, гидросфере и литосфере

Краткое содержание курса: Физико-химические характеристики в газообразных, жидких и твердых загрязнителей биосферы. Основные термины, понятия и определения. Распространенность химических веществ в окружающей среде. Техногенные потоки элементов в окружающей среде. Факторы атмосферного переноса загрязнителей. Атмосферный перенос локального, регионального и глобального масштаба. Подвижность и устойчивость загрязняющих веществ в окружающей среде. Основные процессы, влияющие на перенос загрязнителей.

Результаты обучения: осуществлять поиск научной информации, анализировать научную информацию, касающуюся вопросов техносферной безопасности, причин возникновения неблагоприятных экологических ситуаций, способов их предотвращения

Руководитель программы: Калитова А.А., Балбаев Д.Ж.

Кафедра: Энергетики и машиностроения

ESES Энергетикалық саясат және экологиялық саясат

Пререквизиттері: Жылу энергетикада және жылу технологияларда энергияны үнемдеу. Жылу энергиясымен жабдықтаудың автономды көздері

Постреквизиттері: Кәсіби қызмет.

Оқу мақсаты: Энергетикалық саясат пен экологиялық саясаттың теориялық негіздері мен категориялық-тұжырымдамалық аппаратын оқып-үйрену, сонымен қатар энергетикалық саясат пен экологиялық саясаттың элементтері мен принциптерін қолданудың практикалық дағдыларын меңгеру

Курстың қысқаша мазмұны: Кіріспе. Энергетикалық және экологиялық саясаттың тарихы, мәні және дамуы. Энергетика және экологиялық саясат тұжырымдамасы. Энергетикалық және экологиялық саясатты экономикалық қолдау. Электр энергетикасындағы экология және нарықтық экономика. Экологиялық маркетингтің негізгі принциптері. Энергетика және экологиялық саясаттағы экологиялық лицензиялау. Экология мен энергия өндірісінің арақатынасын құқықтық реттеу.

Оқыту нәтижесі: энергетикалық және экологиялық саясат пәнінің мазмұнын, оның білім жүйесіндегі орны мен ролін, зерттеу объектілері мен пәндерін. Қазақстан Республикасындағы энергетика саласындағы заңнамалық және нормативтік база туралы

Бағдарлама жетекшісі: Сабитбек О.Б., Калитова А.А.

Кафедра: Энергетика және машинажасау

EPOS Энергополитика и политика окружающей среды

Пререквизиты: Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии. Автономные источники теплоэнергоснабжения

Постреквизиты: Профессиональная деятельность.

Цель изучения. Изучение теоретических основ и категориально-понятийного аппарата энерго-

политики и политики окружающей среды, а также овладение практическими навыками по применению элементов и принципов энергополитики и политики окружающей среды

Краткое содержание курса: Введение. История, сущность и развитие энергополитики и политики окружающей среды. Концепция энергополитики и политики окружающей среды. Экономическое обеспечение энергополитики и политики окружающей среды. Экология и рыночная экономика в электроэнергетике. Основные принципы экологического маркетинга. Экологическое лицензирование в энергополитике и политике окружающей среды.

Результаты обучения: содержание дисциплины энергополитики и политики окружающей среды, его место и роль в системе знаний, объекты и субъекты исследования, о законодательной и нормативной базе в области энергетики действующей в РК

Руководитель программы: Ткаченко В.В., Балбаев Д.Ж.

Кафедра: Энергетики и машиностроения

ЕМ Энергетикалық менеджмент

Пререквизиттері: Жылу энергетикада және жылу технологияларда энергияны үнемдеу. Жылу энергиясымен жабдықтаудың автономды көздері

Постреквизиттері: Кәсіби қызмет.

Оқу мақсаты: Энергетикалық жүйедегі және қоршаған ортадағы проблемалардың негізгі себептерін, сарқылмайтын және жаңартылатын энергия ресурстарын игеру қажеттілігін көрсетіңіз

Курстың қысқаша мазмұны: Энергия менеджментіне кіріспе. Негізгі құжаттар. Энергетикалық сертификаттау. Энергияны басқарудың әлемдік тәжірибесі. Энергияны басқару принциптері. Сыртқы орта және мүдделі тараптардың күтулері. Адекватты емес тәсілдер. Адекватты тәсілдер.

Оқыту нәтижесі: Электр энергетикасы саласындағы мамандардың, әсіресе сарқылмайтын және жаңартылатын энергия ресурстарының жұмысы көбінесе композиттік жаңартылатын энергия ресурстарын пайдаланумен, олардың халық санының өсуімен, өнеркәсіптің дамуымен және қоршаған ортаның жай-күйімен байланысымен байланысты

Бағдарлама жетекшісі: Сабитбек О.Б., Калитова А.А.

Кафедра: Энергетика және машинажасау

ЕМ Энергетический менеджмент

Пререквизиты: Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии. Автономные источники теплоэнергоснабжения

Постреквизиты: Профессиональная деятельность.

Цель изучения. Показать основные причины возникновения проблем в системе энергетики и экологии, необходимость освоения неисчерпаемых и возобновляемых энергетических ресурсов

Краткое содержание курса: Введение в менеджмент энергетики. Базовые документы. Сертификация энергетики. Мировой опыт энергетического менеджмента. Принципы энергетического менеджмента. Внешняя среда и ожидания стейкхолдеров. Неадекватные подходы. Адекватные подходы.

Результаты обучения: Работа специалистов в области электроэнергетики, особенно в неисчерпаемые и возобновляемые энергетические ресурсы часто связана с использованием составных возобновляемых энергетических ресурсов, связь их с ростом народонаселения, развитием промышленности и состоянием окружающей среды

Руководитель программы: Сабитбек О.Б., Калитова А.А.

Кафедра: Энергетики и машиностроения

ZhES Жылу электр станциялары

Пререквизиттері: Электрлік машиналар, Жылу энергетикалық жүйенің сенім көрсеткіші және анықтама негізі

Постреквизиттері: Кәсіби қызмет.

Оқу мақсаты: Студенттердің ЖЭО-да электр және жылу энергиясын бірлесіп өндіру туралы, энергияны өндіру түрлері бойынша электр станцияларының түрлері туралы түсініктерін

қалыптастыру

Курстың қысқаша мазмұны: ЖЭО түрлері. Заманауи ЖЭО-ның дизайны және жұмыс істеуі. Қуатты ЖЭО үшін су жылыту қондырғысының құрылысы. Әр түрлі типтегі атом электр станцияларын жобалау және пайдалану. Қазіргі заманғы бу турбиналарының құрылысы. Заманауи стационарлық газтурбиналық қондырғылардың құрылысы. Электр станцияларының аралас циклды қондырғылары. Қазақстанның энергетикалық және жылу энергиясының техникалық деңгейі және жағдайы.

Оқыту нәтижесі: энергетикалық сектор және электр станциялары туралы, өнеркәсіптік ауқымда электр және жылу энергиясын алу әдістері туралы, электр және жылу энергиясын өндіруші құрылымдағы ЖЭО-ның рөлі мен жұмысы туралы түсінікке ие болу; заманауи стационарлық газтурбиналық қондырғылар мен жылу электр станцияларының типтерін, заманауи жылу электр станциясын, әртүрлі типтегі атом электр станцияларын жобалау және пайдалану туралы білу

Бағдарлама жетекшісі: Калитова А.А., Балбаев Ф.Х.

Кафедра: Энергетика және машинажасау

ТЭС Тепловые электрические станции

Пререквизиты: Электрические машины, Основы определения и показатели надежности тепло-энергетических систем

Постреквизиты: Профессиональная деятельность.

Цель изучения. Формирование у студентов представлений о комбинированной выработке электроэнергии и тепла на ТЭЦ, типов электростанций по типу выработки энергии

Краткое содержание курса: Типы ТЭС. Устройство и функционирование современной ТЭЦ. Устройство водоподогревательной установки мощной ТЭЦ. Устройство и функционирование АЭС различного типа. Устройство современных паровых турбин. Устройство современных стационарных газотурбинных установок. Парогазовые установки электростанций. Технический уровень и состояние энергетики и теплоэнергетики Казахстана.

Результаты обучения: иметь представление об энергетике и электрогенерирующих станциях, о способах получения электроэнергии и тепла в промышленных масштабах, о роли и работе ТЭС в структуре выработки электрической и тепловой энергии; знать устройство современных стационарных газотурбинных установок и типы тепловых электростанций, устройство и функционирование современной ТЭЦ, АЭС различного типа

Руководитель программы: Садриев Ю.Ф., Тулубаев Ф.Х.

Кафедра: Энергетики и машиностроения

ZhKZh Жылу құрылғылар жүйесі

Пререквизиттері: Электрлік машиналар, Жылу энергетикалық жүйенің сенім көрсеткіші және анықтама негізі

Постреквизиттері: Кәсіби қызмет.

Оқу мақсаты: ПП және тұрғын үй-коммуналдық секторды жылумен жабдықтау жүйелері туралы білімді қалыптастыру, жылу техникасы өндірісінің құрамы мен құрылымымен, технологиялық қажеттіліктерге, жылу, желдету және ыстық сумен жабдықтау үшін жылу энергиясын тұтыну сипаттамаларымен таныстыру

Курстың қысқаша мазмұны: Энергия тұтынушылары. Энергиямен қамтамасыз ету көздері. Жылу шығыны. Маусымдық жүктеме. Желдету. Шартты белгілер. Жылу бөлуді бақылау әдістері. Гидравликалық есептеу процедурасы.

Оқыту нәтижесі: ұғымдарды білу: тепе-теңдік күй, тепе-теңдік және қайтымды процесс, күй теңдеулері, күй тұрақтылығы, қайтымсыз процестердің бағыты, жылу және қуат жүйелерін жобалау, фазалық тепе-теңдік, фазалық ауысулар, термодинамиканың басталуы, цикл және теория Карно жиектері, термодинамиканың дифференциалдық теңдеулері, ішкі энергияның жалпы дифференциалдары, энтальпия, энтропия, қайтымдылық және жұмыс өндірісі, жылу мен ағынның экергиясы, газ ағындарының термодинамикасы, су мен бу күйінің кестелері мен сызбалары, жылу-ломасаның берілуінің негізгі заңдары (жылу өткізгіштік, конвективті жылу беру, сәулелену);

Бағдарлама жетекшісі: Калитова А.А., Балбаев Ф.Х.

Кафедра: Энергетика және машинажасау

IST Источники систем теплоснабжения

Пререквизиты: Электрические машины, Основы определения и показатели надежности тепло-энергетических систем

Постреквизиты: Профессиональная деятельность.

Цель изучения. Изучение систем и установок централизованного теплоснабжения, видов тепловой нагрузки и оборудования тепловых сетей

Краткое содержание курса: Потребители энергоресурсов. Источники энергоснабжения. Тепловое потребление. Сезонная нагрузка. Вентиляция. Условные обозначения. Методы регулирования отпуска тепла. Порядок гидравлического расчета

Результаты обучения: оборудование тепловых сетей; способы прокладки тепловых сетей; цели и задачи теплового расчета тепловых сетей; методы определения тепловых потерь, коэффициента эффективности тепловой изоляции и выбор толщины теплоизоляционного слоя; назначение, структуру и принцип работы тепловых пунктов (цТП, иТП), средства автоматизации тепловых пунктов, принципы учета расхода тепла и контроля параметров теплоносителя

Руководитель программы: Москаленко Е.А., Тулубаев Ф.Х.

Кафедра: Энергетики и машиностроения

ZhEZhZh Жылу энергетика жүйелерін жобалау

Пререквизиттері: Жылу техникасының схемалары және сызбалар. Жылу электр станцияларының электр машиналары мен турбиналары.

Постреквизиттері: Кәсіби қызмет.

Оқу мақсаты: ПП және тұрғын үй-коммуналдық секторды жылумен жабдықтау жүйелері туралы білімді қалыптастыру, жылу техникасы өндірісінің құрамы мен құрылымымен, технологиялық қажеттіліктерге, жылу, желдету және ыстық сумен жабдықтау үшін жылу энергиясын тұтыну сипаттамаларымен таныстыру.

Курстың қысқаша мазмұны: Кіріспе. Жылумен жабдықтау жүйелері. Орталықтандырылған жылуды реттеу режимдері. Жылу желілерін гидравликалық есептеу. Жылу желілерін гидравликалық есептеу. Жылу желілеріне арналған су тазарту. Жылуды сақтау. Жылу желілерін пайдалану.

Оқыту нәтижесі: ұғымдарды білу: тепе-теңдік күй, тепе-теңдік және қайтымды процесс, күй теңдеулері, күй тұрақтылығы, қайтымсыз процестердің бағыты, жылу және қуат жүйелерін жобалау, фазалық тепе-теңдік, фазалық ауысулар, термодинамиканың басталуы, цикл және теория Карно жиектері, термодинамиканың дифференциалдық теңдеулері, ішкі энергияның жалпы дифференциалдары, энтальпия, энтропия, қайтымдылық және жұмыс өндірісі, жылу мен ағынның экергиясы, газ ағындарының термодинамикасы, су мен бу күйінің кестелері мен сызбалары, жылу-ломасаның берілуінің негізгі заңдары (жылу өткізгіштік, конвективті жылу беру, сәулелену); Істей білу: электр энергиясы мен жылу энергиясын өндіруге арналған отын шығынын анықтау, қыздыру кезіндегі отынның үнемділігін, жылу тасымалдағышты және жылумен жабдықтау жүйесін таңдау, біртектес жылу жүктемесін орталық реттеу; Заманауи технологиялар мен технологиялардың физикалық негіздерін негіздеуге дайын болу; Негізгі бақыланатын табиғи және техногендік құбылыстар мен әсерлерді физикалық өзара әрекеттесу тұрғысынан түсіндіре білу; Физикалық мәлімдемелерді, дәлелдемелерді, проблемаларды, физикалық зерттеулердің нәтижелерін кәсіби аудиторияға жазбаша және ауызша түрде түсінікті терминдермен нақты және дәл ұсына алу; физикалық шамалар мен түсініктердің мағынасын түсіну типтік жағдайларды көбейту, оларды кәсіби мәселелерді шешуде қолдану мүмкіндігі; эксперимент нәтижелерін өңдей және түсіндіре білу; тұжырымдарды когнитивті және коммуникативтік функцияның құрамдас бөлігі ретінде дәлелдей білу. Меншікті: күйдің, жылудың және температураның калориялық параметрлерін, идеал, нақты газдардың термодинамикалық процестеріндегі, ылғалды бу мен ауадағы процестерді есептеу әдістері; ағып кету, компрессордағы қысу, дроссельдеу, орын ауыстыру және реактивті құрылғылар процестерін есептеу әдістері; циклдардың жылу тиімділігін есептеу әдістері, циклдің негізгі элементтеріндегі жұмыс шығындарын (эксергия) талдау; физикалық және химиялық процестерді

талдаудың термодинамикалық әдістері; жылу өткізгіштік процестерді, конвективті жылу мен масса алмасуды, сәулеленуді және тәжірибе нәтижелерін өңдеуді эксперименттік зерттеу әдістері;

Бағдарлама жетекшісі: Калитова А.А., Балбаев Д.Ж.

Кафедра: Энергетика және машина жасау

PTS Проектирование теплоэнергетических систем

Пререквизиты: Теплотехнические схемы и чертежи, Электрические машины и турбины тепловых электростанций.

Постреквизиты: Профессиональная деятельность.

Цель изучения. Формирование знаний о системах теплоснабжения ПП и жилищно-коммунального сектора, ознакомление с составом и структурой теплотехнологического производства, характеристиками теплопотребления ПП на технологические нужды, отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение.

Краткое содержание курса: Введение. Системы теплоснабжения. Режимы регулирования централизованного теплоснабжения. Гидравлический расчёт тепловых сетей. Определение расчётных расходов воды. Водоподготовка для тепловых сетей. Аккумулирование теплоты. Эксплуатация тепловых сетей.

Результаты обучения: знать понятия: равновесное состояние, равновесный и обратимый процесс, уравнения состояний, устойчивость состояния, направленность необратимых процессов, проектирование теплоэнергетических систем, фазовое равновесие, фазовые переходы, начала термодинамики, цикл и теоремы Карно, дифференциальные уравнения термодинамики, полные дифференциалы внутренней энергии, энтальпии, энтропии, обратимость и производство работы, эксергию тепла и потока, термодинамику газовых потоков, таблицы и диаграммы состояния воды и водяного пара, основные закономерности тепломассообмена (теплопроводность, конвективный теплообмен, излучение); Уметь: определение расхода топлива на выработку электрической энергии и теплоты, определение удельной экономии топлива при теплофикации, выбор теплоносителя и системы теплоснабжения, центральное регулирование однородной тепловой нагрузки; Иметь готовность обосновывать физический фундамент современной техники и технологий; Уметь объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий; Уметь представлять физические утверждения, доказательства, проблемы, результаты физических исследований ясно и точно в терминах, понятных для профессиональной аудитории, как в письменной, так и в устной форме; понимать смысл физических величин и понятий способность воспроизводить типовые ситуации, использовать их в решении профессиональных задач; уметь обрабатывать и интерпретировать результаты эксперимента; уметь проводить доказательства утверждений как составляющей когнитивной и коммуникативной функции. Владеть : методами расчета термических и калорических параметров состояния, тепла и работы в термодинамических процессах идеального, реального газов, во влажном паре и воздухе; методами расчета процессов истечения, сжатия в компрессоре, дросселирования, смещения и струйных аппаратов; методами расчета термического КПД циклов, анализа потерь работы (эксергии) в основных элементах цикла; термодинамическими методами анализа физико- химических процессов; методами экспериментального исследования процессов теплопроводности, конвективного тепломассообмена, излучения и обработки результатов эксперимента; методами интенсификации тепломассообмена.

Руководитель программы: Москаленко Е.А., Тулубаев Ф.Х.

Кафедра: Энергетики и машиностроения

ZhEOG Жылу электр орталығы және гидроэлектростанциялары

Пререквизиттері: Жылу техникасының схемалары және сызбалар, Жылу электр станцияларының электр машиналары мен турбиналары

Постреквизиттері: Кәсіби қызмет.

Оқу мақсаты: ЖЭО мен АЭС-тің жалпы принциптері, құрылымы және жұмыс істеуі туралы білімді қалыптастыру, жылу техникасы өндірісінде энергияны пайдалану мәселелерін тұжырымдау және шешу. электромеханикалық энергия түрлендіру процестері туралы теориялық және практикалық білімді дамыту

Курстың қысқаша мазмұны: Кіріспе. Электр станциялары және олардың тағайындалуы. Электр станцияларының түрлері. Электрлік жүктеме қисықтары. Жылу жүктемелерінің қисықтары. Бу турбины, электр станциясының схемалары. Қазба және атом электр станциясының негізгі жылу диаграммалары. Қазба отынының электр станцияларының негізгі жылу диаграммалары. Атом электр станцияларының негізгі жылу диаграммалары.

Оқыту нәтижесі: атом электр станциясына қойылатын талаптар және оларды жүзеге асыру жолдары;- жабдықта пайда болатын процестер және олардың атом электр станциясының жұмысындағы өзара байланысы;- жылу тиімділігін арттыру әдістері;

- жабдықты есептеу әдістері, электр станциясының жылу және жалпы тиімділігі көрсеткіштері;
- электр станцияларының жұмысын анықтайтын барлық негізгі жүйелер мен жабдықтар

Бағдарлама жетекшісі: Балбаев Д.Ж., Калитова А.А.

Кафедра: Энергетика және машинажасау

TG Теплоэлектроцентрали и гидроэлектростанции

Пререквизиты: Теплотехнические схемы и чертежи, Электрические машины и турбины тепловых электростанций.

Постреквизиты: Профессиональная деятельность.

Цель изучения. Формирование знаний общих принципов, структуры и функционирования ТЭС и АЭС, постановки и решения задач энергоиспользования в теплотехнологическом производстве. освоение теоретических и практических знаний процессов электромеханического преобразования энергии

Краткое содержание курса: Введение. Электростанции и их назначение. Типы электростанций. Графики электрических нагрузок. Графики тепловых нагрузок. Схемы паротурбинных, энергетических установок. Принципиальные тепловые схемы электростанций на органическом и ядерном топливе. Принципиальные тепловые схемы электростанций на органическом топливе. Принципиальные тепловые схемы АЭС.

Результаты обучения: требования, предъявляемые к АЭС, и пути их выполнения ; процессы, протекающие в оборудовании, и их взаимосвязь в работе атомной электростанции как целого; методы повышения тепловой эффективности; методы расчета оборудования, показателей тепловой и общей экономичности электростанции; все основные системы и оборудование, определяющие работу электростанций

Руководитель программы: Прибылов В.А., Тулубаев Ф.Х.

Кафедра: Энергетики и машиностроения

ІЕ Инженерлік экология

Пререквизиттері: Өндіріс жүйелері және энергоқолданушыларды тарату. Жылу алмасу құралдарының есебі және құрастыру негіздері

Постреквизиттері: Кәсіби қызмет.

Оқу мақсаты: Өнеркәсіптік кәсіпорындардың қоршаған ортаға техногендік әсерлері, ластанудың негізгі көздері, ластанушы заттардың құрамы және оларды сандық бағалау, көгалдандырудың негізгі бағыттары және инженерлік-өндірістік ресурстарды тұтынуды оңтайландыру туралы теориялық білім мен тәжірибелік дағдыларды қалыптастыру

Курстың қысқаша мазмұны: Кіріспе. Инженерлік экологияның пәні және даму тарихы. ҒТП - өндірісті дамытудың негізі. Экологиялық негіздер. Адам өмірін жасылдандыру. Табиғи жүйенің ресурстары және оларды ұтымды пайдалану. Табиғи ресурстардың жіктелуі және олардың сипаттамалары. Қазақстанның экологиялық мәселелері және оларды шешу жолдары. Энергияны алудың дәстүрлі емес әдістері. Қоршаған ортаның техногендік ластануы. Экологиялық бақылау. Экологиялық бақылауды нормалау. Экологиялық мониторинг. Жасыл индустрия - тұрақты дамудың негізі. Энергетика саласындағы қалдықтар. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы халықаралық құқықтық (экологиялық) қатынастар.

Оқыту нәтижесі: Халықты қоршаған ортаның әр түрлі ластануынан қорғауды инженерлік қамтамасыз ету әдістерін, өнеркәсіптік және ауылшаруашылық кәсіпорындарының қызметін реттейтін экологиялық және құқықтық негіздерді білу

Бағдарлама жетекшісі: Балбаев Д.Ж., Калитова А.А.

Кафедра: Энергетика және машинажасау

ІЕ Инженерная экология

Пререквизиты: Системы производства и распределения энергоносителей. Основы конструкции и расчета теплообменного оборудования

Постреквизиты: Профессиональная деятельность.

Цель изучения. Формирование теоретических знаний и практических навыков области техногенных воздействий промышленных предприятий на окружающую среду, представлений об основных источниках загрязнения, состава загрязняющих веществ и их количественной оценке, основных направлений экологизации и оптимизации инженерного и промышленного ресурсопотребления

Краткое содержание курса: Введение. Предмет и история развития инженерной экологии. НТП – основа развития производства. Экологические основы. Экологизация жизнедеятельности человека. Ресурсы природной системы и их рациональное использование. Классификация природных ресурсов и их характеристика. Экологические проблемы Казахстана и пути их решений. Нетрадиционных методов получения энергии. Техногенное загрязнение окружающей среды. Экологический контроль. Нормирование экологического контроля. Экологический мониторинг. Зеленая промышленность – основа устойчивого развития. Отходы энергетической промышленности. Международно - правовые (экологические) отношения в области охраны окружающей среды.

Результаты обучения: Знать методы инженерного обеспечения защиты населения от различных видов загрязнения окружающей среды, эколого-правовые основы, регламентирующие деятельность промышленных и с/х предприятий

Руководитель программы: Прибылов В.А., Тулубаев Ф.Х.

Кафедра: Энергетики и машиностроения

ЕКОТК Еңбекті қорғау және өмір тіршілік қауіпсіздігі

Пререквизиттері: Өндіріс жүйелері және энергоқолданушыларды тарату. Жылу алмасу құралдарының есебі және құрастыру негіздері

Постреквизиттері: Кәсіби қызмет.

Оқу мақсаты: Студенттерді қоғамдық және білім беру өміріндегі қауіпсіздіктің маңызды бағыттарына қазіргі заманғы ықпал ету механизмдеріне тұтас көзқарас беретін білімдер мен дағдылармен қаруландыру; студенттердің кәсіби іс-әрекетке қажетті қауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша білім, білік және дағдыларды игеруі

Курстың қысқаша мазмұны: Тіршілік қауіпсіздігінің теориялық негіздері. Адам және техносфера. Өндіріс жағдайындағы өмір қауіпсіздігі еңбекті қорғау. Өндірістік санитария және еңбекті қорғау. Өрт қауіпсіздігі. Төтенше жағдайлар кезіндегі өмір қауіпсіздігі. Алғашқы көмек. Радиациялық, химиялық және биологиялық қауіпсіздік. Жеке және ұжымдық қорғаныс құралдары (ЖҚК). Кәсіпорынның электр қауіпсіздігі.

Оқыту нәтижесі: еңбек қауіпсіздігі менеджменті жүйесінің теориялық негіздерін; еңбекті қорғау мен өмір қауіпсіздігін қамтамасыз етудің құқықтық, нормативтік, техникалық және ұйымдастырушылық негіздері, қауіпті және зиянды өндірістік факторлар, кәсіптік аурулар, өрттер мен апаттар туралы ақпарат, объектілерде олармен күресудің әдістері мен құралдары туралы.

Бағдарлама жетекшісі: Болат Е. Б., Калитова А.А.

Кафедра: Энергетика және машинажасау

ЕКОТК Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

Пререквизиты: Системы производства и распределения энергоносителей. Основы конструкции и расчета теплообменного оборудования

Постреквизиты: Профессиональная деятельность.

Цель изучения. Вооружить студентов знаниями и навыками, дающие целостное представление о современных механизмах воздействия на важнейшие сферы безопасности в общественной и образовательной жизни; приобретение студентами знаний, умений и навыков по обеспечению безопасно-

сти, необходимых для профессиональной деятельности

Краткое содержание курса: Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Человек и техносфера. Безопасность жизнедеятельности в условиях производства охрана труда. Производственная санитария и гигиена труда. Пожарная безопасность. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях. Первая помощь. Радиационная, химическая и биологическая безопасность. Средства индивидуальной и коллективной защиты. Электробезопасность на предприятии.

Результаты обучения: теоретические основы системы управления охраной труда и безопасности жизнедеятельности; правовые, нормативно-технические и организационные основы охраны труда и безопасности жизнедеятельности опасные и вредные производственные факторы, профессиональные заболевания, сведения о пожарах и авариях о методах и средствах борьбы с ними на объектах.

Руководитель программы: Скубилова Л.С., Калитова А.А.

Кафедра: Энергетики и машиностроения