

Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялық университеті



Бекітемдік
Құжат
Технологиялар институтының
директоры

Б.А. Билалов

2024 ж.

Ветеринария және техносфералық қауіпсіздік кафедрасы

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

6В11201 «Қоршаған ортаны қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі»

Оқуға түскен жылы: 2024

Элективті пәндер каталогы Ұлттық біліктілік шеңберіне, ҚР Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығымен, тиісті үлгідегі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидаларына (ҚР БҒМ 30.10.2018 жылғы №595 бұйрығы), техникалық және кәсіптік ұйымдарда кредиттік оқыту технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру қағидаларына сәйкес әзірленді ҚР Білім Министрінің 2023 жылғы 28 наурыздағы № 75 бұйрығымен, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру аясында мемлекеттік қызметтер көрсету қағидаларымен (ҚР БҒМ 20.01.2015 жылғы № 19 бұйрығы), «Атамекен» ҚР Ұлттық Кәсіпкерлер палатасының сапалық біліктілік шеңберлері мен кәсіптік стандарттарымен және ҚР басқа да қолданыстағы нормативтік құжаттарымен бекітілген, Дублин дескрипторларымен және Еуропалық біліктілік шеңберімен келісілген, еңбек нарығының талаптары мен жұмыс берушілердің сұраныстарын ескерді.

Ветеринария және техносфералық қауіпсіздік кафедрасының отырысында талқыланып, бекітуге ұсынылған.

Кафедра отырысы, хаттама № 8 «27» 03 2024 ж.

Институт отырысы, хаттама № 8 «28» 03 2024 ж.

Кафедра меңгерушісі Л.И. Байтлесова

Келісілді:

Қазақстан Республикасының экология және табиғи ресурстар министрлігінің
Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің БҚО бойынша экологиялық департаментінің басшысы М.Ш. Ермекқалиев

«AVENCOM» ЖШС қоршаған орта мен еңбекті қорғау және
қауіпсіздік техникасы сапаны бақылау жөніндегі менеджері

«Кәсіби әскерилендірілген авариялық-құтқару Республикалық орталық штабы
«Ақ Берен» ЖШС Батыс Қазақстан филиалы директоры

«Кенес ПВ» ЖШС директоры Н.С. Мамзев

«Азот зауыты» ЖШС экологы



№	Пәннің циклі	Пәннің атауы	Кредит саны	Шамаланған семестр	Аннотация	Пререквизиттер	Постреквизиттер
1	ЖББП ЖК	Экология, бизнес және құқық негіздері	5	1	<u>Пәннің мақсаты:</u> білім алушылардың экология, бизнес, құқық, сондай-ақ кәсіпкерлік дағдылары саласындағы құзыреттілігін қалыптастыру. <u>Пән мазмұны:</u> Пән бизнесті ұйымдастыру, жұмыс істеу мәселелерін, кәсіпкерлік қызметтің ұйымдық-құқықтық нысандары мен түрлерін, бизнес-жоспарлауды, ҚР Азаматтық құқығының негіздерін, әлеуметтік-экономикалық процестерді ғылыми зерттеу әдістерін, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздерін, экология және тіршілік қауіпсіздігі ұғымын, қоршаған ортаның ластану мәселелерін оқытады. <u>Оқу нәтижесі:</u> - экологиялық нормаларды, бизнесті экономикалық жүйе ретінде ұйымдастыру процесін, оны жүзеге асырудың ұйымдастырушылық нысандарын, бизнес инфрақұрылымының негізгі элементтерін білу; - бизнесті жүзеге асыруды регламенттейтін құқықтық актілерді, кәсіпкерлік қызметті бағалау және қоршаған ортаны қорғау әдістерін білу; - бизнесті және кәсіпкерлікті тиімді ұйымдастыру үшін қажетті кәсіптік деңгейде бизнесті ұйымдастыруда құқықтық нормаларды қолдана білу; - әлеуметтік, экономикалық және экологиялық факторды ескере отырып, шешімдер әзірлеу үшін бизнесті ұйымдастыру жөніндегі ақпаратты жинауды, түсіндіруді жүзеге асыру мүмкіндігі; - бизнесті басқаруда құқықтық әдістерді қолдану, бизнесті ұйымдастырудың теориялық негіздерін меңгеру, нарықтық тауашаны іздеуді жүзеге асыру қабілеті; - экологиялық нормалардың талаптарын, кәсіпкерлік құқықтық қатынастарды талдауды ескере отырып, кәсіпорынның перспективалық нарықтық стратегиясын әзірлеу қабілеттігі.	Талап етілмейді	Қаржылық сауаттылық, Табиғатты пайдалануды экологиялық-экономикалық бағалау

1	ООД ВК	Основы экологии, бизнеса и права	5	1	<u>Цель дисциплины:</u> формирование у обучающихся компетенции в области экологии, бизнеса, права, а также навыков предпринимательства. <u>Содержание дисциплины:</u> Дисциплина изучает вопросы организации, функционирования бизнеса, организационно-правовые формы и виды предпринимательской деятельности, бизнес-планирование, основы гражданского права РК, методы научных исследований социально-экономических процессов, основы антикоррупционной культуры, понятие экологии и безопасности жизнедеятельности, проблемы загрязнения окружающей среды. <u>Результаты обучения:</u> - знать экологические нормы, процесса организации бизнеса как экономической системы, организационных форм его осуществления, основных элементов инфраструктуры бизнеса; - знать законодательных актов, регламентирующих осуществление бизнеса, методы оценки предпринимательской деятельности и охраны окружающей среды; - уметь применять правовые нормы в организации бизнеса на профессиональном уровне, необходимые для эффективной организации бизнеса и предпринимательства; - уметь применять правовые нормы в организации бизнеса на профессиональном уровне, необходимые для эффективной организации бизнеса и предпринимательства; - способность применения правовые приемы в управлении бизнесом, владения теоретическими основами организации бизнеса, осуществления поиска рыночной ниши; - способность разработать перспективную рыночную стратегию предприятия с учетом требований экологических норм, анализа предпринимательских правовых отношений.	Не требуется	Финансовая грамотность, Эколого-экономическая оценка природопользования
2	БП ЖК	Математика	4	1	<u>Курстың мақсаты:</u> Негізгі ұғымдарды, заңдарды, формулаларды, теоремаларды және математикалық зерттеулер әдістерін меңгеру болып табылады.	Талап етілмейді	Физика, Жасанды интеллект

					<u>Пәннің мазмұны:</u> Көптеген айнымалылардың функциясы туралы түсінік. Айнымалылар функциясын анықтау аймағы. Екі айнымалы функцияның шегі. Екі және үш айнымалы функциялардың жартылай туындыларын табу. Екі айнымалы функциялардың бірінші және екінші ретті дифференциалдарын табу; жуық есептеулерге бірінші ретті дифференциалдарды қолдану. Күрделі функцияны саралау. Тангенс жазықтығы және бетіне қалыпты. Екі айнымалы функцияның экстремумы. Ең үлкен жиындарды табу. <u>Оқу нәтижесі:</u> - бір айнымалы функцияларының дифференциалдық есептеу, интегралдық есептеу, көп айнымалы функциясын дифференциалдық есептеу техникасын білу; - түрлі дифференциалдық тендеулерді шешу, сандық дәрежелік қатарлар теориясы, ықтималдық теориясының және математикалық статистиканың элементтерін білу; - математикалық модельдерді құру, математикалық есептерді қою, есептердің шешімін табуда сандық әдістерді қолдану арқылы есептеу техникасын пайдалану; - қазіргі математикалық әдістеме негізінде өз ғылыми зерттеу жұмысы тәжірибелік және есептік теориялық материалды қорытындылай білуді үйрету; - жалпы теориялық, арнайы техникалық пәндерді оқытуда математика ғылымының жетістіктерін пайдалана білу; - сапалы математикалық зерттеулер жүргізе білу және жүргізілген Математикалық талдау негізінде практикалық ұсынымдар әзірлеу.		жүйелері, Сызба геометриясы және инженерлік графика
2	БД ВК	Математика	4	1	<u>Целью курса:</u> Приобретение систематических знаний, усвоение понятий, законов, формул, теорем и методов математических исследований. <u>Содержание дисциплины:</u> Понятие функции многих переменных. Область определения функции переменных. Предел функции двух переменных. Нахождение частных производных функций двух и трех переменных. Нахождение дифференциалов первого и второго порядка функций двух переменных; применение дифференциалов первого порядка	Не требуется	Физика, Системы искусственного интеллекта, Начертательная геометрия и инженерная графика

					к приближенным вычислениям. Дифференцирование сложной функции. Касательная плоскость и нормаль к поверхности. Экстремум функции двух переменных. Нахождение наибольшего множества. <u>Результаты обучения:</u> - знать элементы линейной алгебры, аналитической геометрии, задач дифференциального, интегрального исчисления функций одной, многих переменных; - знать дифференциальные уравнения различных видов, теории числовых и функциональных рядов, элементов теории вероятностей, математической статистики; - уметь строить математические модели, ставить математические задачи, использовать основные методологические принципы для решения математических задач; - уметь обобщать экспериментальный и расчетно-теоретический материал своей научно-исследовательской работы на основе методологий современной математики; - уметь использовать достижения математической науки в изучении общетеоретических, специальных технических дисциплин; - уметь проводить качественные математические исследования и на основе проведенного математического анализа выработать практические рекомендации.		
3	БП ЖК	Физика	5	2	<u>Курстың мақсаты:</u> Студенттерде ғылыми ойлауды қалыптастыру, әртүрлі физикалық ұғымдардың, заңдардың, теориялардың қолданылу шекараларын дұрыс түсіну және эксперименттік зерттеу әдістерінің көмегімен алынған нәтижелердің сенімділік дәрежесін бағалауды игерту. <u>Пәннің мазмұны:</u> Механиканың физикалық негіздері: механикалық қозғалыс кинематикасы, аудармалы және айналмалы қозғалыс динамикасы, механикалық сұйықтық, механикалық тербелістер. Молекулалық физика және термодинамика: молекулалық-кинетикалық теория, газдардың изо процестері, Термо динамика заңдары, жылу машиналары. Кирхгоф ережелері. Магнетизм: био–Савар–	Математика	Метрология, стандарттау және сертификаттау

					Лаплас заңы, Ампер күші және Лоренц күші, электромагниттік индукция, энергиямагнитогополия, теңдеуМаксвелл. Электромагниттік тербелістер мен толқындар: сәнетін тербелістер, мәжбүрлі тербелістер, резонанс, айнаымалылар; электромагниттік толқындар, кедергі, жарықтың дифракциясы және поляризациясы. <u>Оқу нәтижесі:</u> - негізгі физикалық құбылыстарды, классикалық және қазіргі физика заңдарын, физикалық зертеу әдістерін, физиканың ғылым ретінде техниканың дамуына әсер етуін білуі; - физиканың басқа ғылымдармен байланысын және оның мамандықтың ғылыми-техникалық мәселелерін шешудегі ролін білуі. - қазіргі физикалық принциптерді, техниканың білім алушылар мамандандырылатын салаларында, физиканың заңдарын тұжырымдауды істей білуі; - құбылыстар мен заңдарды сипаттайтын шамаларды анықтау олардың арасындағы байланысты анықтау, стандарттық жағдайларда физиканың негізгі заңдары мен принциптерін істей білуі; - физиканың нақты міндеттерін шеше білу, студенттердің өзіндік жұмысын ынталандыру үшін тапсырмалар құра білу; - физикалық эксперимент жүргізе білу және нәтижелерге баға беру, тәжірибелік қолдану үшін эксперимент нәтижелерін пайдалану.		
3	БД ВК	Физика	5	2	<u>Цель курса:</u> Формирование у студентов научного мышления, правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умение оценивать степень достоверности результатов полученных с помощью экспериментальных методов исследования. <u>Содержание дисциплины:</u> Физические основы механики: кинематика механического движения, динамика поступательного и вращательного движения, механика жидкости и газа, механические колебания и волны. Молекулярная физика и термодинамика: молекулярно-кинетическая теория, изо процессы газов, законы термо	Математика	Метрология, стандартизация и сертификация

					динамики, тепловые машины. Электричество: напряженность и потенциал электрического поля, электроемкость проводников и конденсаторов, энергия электрического поля; законы постоянного тока, правила Кирхгофа. Магнетизм: закон Био–Савара– Лапласа, сила Ампера и сила Лоренца, электромагнитная индукция, энергиямагнитногополя, уравнения Максвелла. Электромагнитные колебания и волны: затухающие колебания, вынужденные колебания, резонанс, переменный ток; электромагнитные волны, интерференция, дифракция и поляризация света. <u>Результаты обучения:</u> - знать законы классической и современной физики, физических явлениях, методов физического исследования; - знать связь физики с другими науками, роль в формировании специалиста, решении научно технических проблем, перспективы и роль физики НТР; - уметь использовать современные физические явления, интерпретировать результаты эксперимента, работать с современными физическими установками; - уметь строить модель физического явления с указанием границы применения, анализировать физические процессы с последующим математическим описанием; - уметь решать конкретные задачи физики, составлять задачи для стимулирования самостоятельные работы студентов; - уметь проводить физический эксперимент и дать оценку результатов, использовать результаты экспериментов для практического применения.		
4	БП ЖК	Химия	4	2	<u>Курстың мақсаты:</u> Студенттерде химия туралы жалпы түсініктерді қалыптастыру және атом құрылымының кванттық-механикалық теориясы, химиялық термодинамика элементтері, химиялық байланыстың қазіргі заманғы теориясы сияқты қазіргі теориялық химияның маңызды бөлімдерін игеру. <u>Пәннің мазмұны:</u> Кіріспе. Д.И. Менделеевтің химиялық	Талап етілмейді	Аналитикалық химия, Қоршаған ортаның химиялық ластануы, Химиялық және

				элементтерінің периодтық жүйесі және химияның негізгі заңдары. Заттың құрылысы және химиялық байланыс. Ерітінділер және Дисперсті жүйелер туралы түсінік. Химиялық кинетика, Химиялық процестердің энергетикасы. Химиялық термодинамика. Электролиттік диссоциация және реакцияның иондық тендеулері. Тұздар гидролизі және Тотығу-тотықсыздану реакциялары. Элементтер химиясы және олардың маңызды қосылыстары. <u>Оқу нәтижесі:</u> - тұздардың, қышқылдардың, негіздердің, көмірсулардың номенклатурасын, негізгі классификациясын және олардың туындылары мен полимерлерін білуі; - негізгі түсінік, химияның заңдары және олардың практикада қолданылуын білуі; - есептеу және теориялық сипаттағы химиялық мәселелерді шешу және арнайы анықтамалық әдебиеттерді пайдалану жұмыс жасай білу; - алынған эксперименттік деректер негізінде есептеу әдістемесін меңгеру, химиялық реакциялардан өтетін элементтердің қасиеттерін қарастыруын істей білуі; - оқу және арнайы әдебиеттермен өз бетінше жұмыс істей білу; - зертханалық тәжірибелерді орындау және теориялық материалды бекіту кезінде байқалған фактілер мен алынған деректерді жинақтай білу.		биологиялық қауіпсіздік негіздері, Химиялық экология	
4	БД ВК	Химия	4	2	<u>Цель курса:</u> Формирование у студентов общих представлений о химии и освоение важных разделов современной теоретической химии таких как, квантово-механическая теория строения атома, элементы химической термодинамики, современная теория химической связи. <u>Содержание дисциплины:</u> Введение. Предмет и задачи химии. Основные понятия и законы химии. Современная номенклатура химических веществ. Атомно-молекулярное учение. Строение вещества. Строение атома и атомного ядра. Классификация неорганических соединений. Периодический закон и периодическая система химических	Не требуется	Аналитическая химия, Химическое загрязнение окружающей среды, Основы химической и биологической безопасности, Химическая экология

					элементов Д.И. Менделеева. Химическая связь и различные уровни структурной организации вещества. Дисперсные системы. Основные характеристики растворов. Скорость химической реакции. Химическое равновесие. Электролитическая диссоциация. Гидролиз солей. Окислительно-восстановительные реакции. Комплексные соединения. <u>Результаты обучения:</u> - знать основы классификации и номенклатуры солей, кислот, оснований, углеводов и их производных, полимеров; - знать общие закономерности протекания химических процессов природного и производственного характера; - уметь решать химические задачи расчетного и теоретического характера и пользоваться специальной и справочной литературой; - уметь владеть техникой расчетов на основе полученных данных эксперимента и умение рассматривать свойства элементов прохождения химических реакций; - уметь самостоятельно работать над учебной и специальной литературой; - уметь обобщать наблюдаемые факты и полученные данные при выполнении лабораторных опытов и закрепления теоретического материала.		
5	БП ЖК	Аналитикалық химия	5	3	<u>Пәннің мақсаты:</u> студенттерді заттарды талдау әдістерімен, тәсілдерімен таныстыру және меңгеру, химиялық және физика-химиялық талдау әдістерінің теориялық негіздерін талдай білу, химиялық және физика-химиялық әдістерді қолдану дағдыларын дамыту. тәжірибеде талдау. <u>Пәннің мазмұны:</u> Ациклді қосылыс. Алкандар. Алкендер. Алкадиендер. Алкиндер. Органикалық қосылыстардың оптикалық изомерия. Галогенді көмірсутектер. Металл және элементорганикалық қосылыс. Бір және көпатомды спирттер. Аналитикалық сигнал шамасын өлшеу негізінде химиялық және физикалық-химиялық әдістермен сапалық және сандық талдауы.	Химия	Қоршаған орта объектілерін талдаудың физика-химиялық әдістері

					<u>Оқу нәтижесі:</u> - белгілі заттарда және химиялық және физико-химиялық негізгі анықтау әдістерінде жатқан негізгі теориялық жағдайларын білуі - негізгі сандық және сапалық физико-химиялық әдістерді білуі - аналитикалық белгілердің негізгі өлшемдерінің сандық және сапалық талдаудың химиялық және физико-химиялық әдістерімен жұмыс жасай білуі - метрологиялық мінезіне байланысты талдау әдістерінің қорытындысын орналастыру жұмыс жасай білуі - әртүрлі тәсілдермен (дәлдік өлшеумен, стандарт-титрмен, араластырумен) берілген концентрациядағы ертінділерді дайындау қабілеті - әртүрлі аналитикалық қондырғылар мен құралдар бойынша жұмыс жасау қабілеті		
5	БД ВК	Аналитическая химия	5	3	<u>Цель дисциплины:</u> ознакомление и усвоение студентами методов, способов и приемов анализа вещества, уметь анализировать теоретические основы химических и физико-химических методов анализа, развитие умений применять методы химического и физико-химического анализа на практике. <u>Содержание дисциплины:</u> Ациклические соединения. Алканы. Алкены. Алкадиены. Алкины. Применение спектральных методов для исследования строения органических соединений. Оптическая изомерия органических соединений. Галогенопроизводные углеводороды. Основные теоретические положения, лежащие в основе химических и физико-химических методов идентификации и определения веществ. <u>Результаты обучения:</u> - знать основных теоретических положений, лежащих в основе химических и физико-химических методов идентификации и определения веществ - выполнение качественного и количественного анализа химическими и физико-химическими методами; измерение	Химия	Физико-химические методы анализа объектов окружающей среды

					величины аналитического сигнала - уметь готовить реактивы и растворы для анализа, выполнять основные операции анализа - уметь проводить статистическую обработку результатов анализа и оценивать погрешности - способность приготовления растворов заданной концентрации различными способами (по точной навеске, из стандарт-титра, разбавлением) - способность работы на различных аналитических установках и приборах		
6	БП ЖК	Экология және тұрақты даму	5	3	<u>Пәннің мақсаты:</u> студенттерге табиғи жүйелер туралы, олардың антропогендік процестің әсерінен өзгеруі туралы, Жер планетасындағы тіршілік пен өркениетті сақтаудың қажеттілігі мен жолдары туралы теориялық білім беру. <u>Пән мазмұны:</u> Экология туралы жалпы ғылымға кіріспе. Өмір сүру ортасы және биологиялық ырғақтар. Дене және орташа факторлар. Аутэкология - жеке адамның экологиясы. Демэкология-популяция экологиясы. Синэкология-ассоциациялардың экожүйелері (биоценоз). Экожүйелер экологиясы. Биосфера туралы ілім. Табиғи ресурстар және оларды тиімді пайдалану. Ерекше қорғалатын жер объектілері. Экологиялық ойлау және экологиялық мәдениет. Жергілікті, аймақтық және жаһандық экологиялық проблемалар. Тұрақты даму тұжырымдамасы және тұрақты даму тұжырымдамасын іске асырудағы экологияның рөлі <u>Оқу нәтижесі:</u> - тірі организмдердің тіршілік ету ортасымен өзара әрекеттесуін және организмдер санының динамикасын анықтайтын негізгі заңдылықтарды білу - тірі жүйелер мен заттар айналымы арқылы энергия ағынының таралу заңдылықтарын білу - табиғи және антропогендік экологиялық процестерді және оларды реттеудің ықтимал жолдарын анықтау және талдау білуі - апатты дағдарыссыз қоғамның экономикалық дамуының дәстүрлі формаларын жүйелі түрде өзгерту мүмкіндігі	Талап етілмейді	Экологиялық нормалау негіздері, Атмосфералық ауаны қорғау, Су ресурстарын қорғау, Жер ресурстарын қорғау

					- экологиялық процестерді талдау қабілеті - табиғат пен қоғамның тұрақты дамуының нақты міндеттері мен басымдықтарын қою және алынған білімді экологиялық міндеттерді шешу үшін пайдалану қабілеті		
6	БД ВК	Экология и устойчивое развитие	5	3	<u>Цель дисциплины:</u> дать студентам теоретические знания о природных системах, об их изменениях под влиянием антропогенного процесса, о необходимости и путях сохранения жизни и цивилизации на планете Земля. <u>Содержание дисциплины:</u> Введение в общую науку об экологии. Жизненная среда и биологические ритмы. Организм и средние факторы. Аутэкология – экология особи. Демэкология – экология популяций. Синэкология – экосистемы ассоциаций (биоценоз). Экология экосистем. Учение о биосфере. Природные ресурсы и их эффективное использование. Особо охраняемые наземные объекты. Экологическое мышление и экологическая культура. Локальные, региональные и глобальные экологические проблемы. Понятие устойчивого развития и роль экологии в реализации Концепции устойчивого развития. <u>Результаты обучения:</u> - знать основных закономерностей, определяющих взаимодействия живых организмов со средой обитания и динамики численности организмов - знать закономерностей распределения потока энергии через живые системы и круговорот веществ - уметь выявлять и анализировать естественные и антропогенные экологические процессы и возможные пути их регулирования - уметь систематического изменения традиционных форм экономического развития общества без катастрофического кризиса - способность анализа экологических процессов - способность постановки конкретных задач и приоритетов устойчивого развития природы и общества и использования полученных знаний для решения экологических задач	Не требуется	Основы экологического нормирования, Охрана атмосферного воздуха, Охрана водных ресурсов, Охрана земельных ресурсов

7	БП ЖК	Сызба геометриясы және инженерлік графика	4	2	<u>Курстың мақсаты:</u> Студенттердің сызбаларды оқу және құрастыру саласында құзыреттіліктерін қалыптастыру. Жобалық құжаттаманың бірыңғай жүйесінің стандарттарын қанағаттандыратын құжаттардың орындалуын үйрету. <u>Пән мазмұны:</u> Нүктенің проекциясы. Бірыңғай конструкторлық құжаттар жүйесі туралы түсінік (БҚКЖ). Формат. Масштаб. Сызық түрлері. Сызба шрифті (қарпі). Аксонометриялық проекциялар. Өлшемдер қою. Проекциялық құрастыру. Түзудің проекциясы. Проекциялық сызу. Көрнекілік көрінісі бойынша үш проекциясын құрастыру. Нүкте және түзу және эпюрдегі екі түзу. Жазықтық. Кескіндер, қималар, тіліктер, шығару элементтері. Жазықтықтың проекциялары. Түзу және жазықтық. <u>Оқу нәтижесі:</u> - үлгінің сызбаларын құрудың әдістерін; сызбаларда есептерді шешудің әдістерін білуі; - эскиздерді, сызбаларды және жиналмалы бірлік сызбаларын құрастыру әдістерін, стандартты бөлшектердің техникалық сызбаларын құрудың әдістерін білуі; - сызда көретілген конструкцияны сызуды; азаматтық және өндірістік құрылымды сызбаларды оқуды істей білуі керек; - құрама сызба арқылы бөлшектеу сызбасын құрастыруды; компьютерлік бағдарламада сызбаны орындауды істей білуі; - өзінің болашақ мамандығының бұйымдары конструкциясының элементтерінің техникалық бөлшектерінің эскиздерін алу, сызбаларын орындау тәсілдерін білу.	Математика	Талап етілмейді
7	БД ВК	Начертательная геометрия и инженерная графика	4	2	<u>Цель курса:</u> Формирования у студентов компетенций в области построения и чтения чертежей. Исполнения документов удовлетворяющих стандартам единой системы конструкторской документации. <u>Содержание дисциплины:</u> Проекция точки. Понятие о «Единой системе конструкторской документации». Форматы. Масштабы. Аксонометрические проекции.	Математика	Не требуется

					Нанесение размеров, построение технических форм. Проекционные построения. Основная надпись. Построение трех проекций по его наглядному изображению. Уклон, конусность, сопряжения. Построение обводов технических форм. Плоскость. Виды, разрезы, сечения, выносные элементы. Прямая и плоскость. Две плоскости на эюре. <u>Результаты обучения:</u> - знать методы построения чертежей объектов, способов решения на чертежах задач, методов построения эскизов чертежей; - знать методы построения эскизов технических рисунков стандартных деталей и сборочных единиц; - уметь начертить конструкции, показанные на чертеже, читать чертежи гражданского и промышленного строения; - уметь выполнять конструкции деталей в компьютерных программах; - знать способы снятия эскизов, выполнения чертежей технических деталей элементов конструкции изделий своей будущей специальности.		
8	БП ЖК	Тіршілік қауіпсіздігі	5	3	<u>Пәннің мақсаты:</u> өмір қауіпсіздігін қамтамасыз етудің теориялық және практикалық негіздерін білетін, қауіпті тану және бағалау, олардың алдын алу және олардан сенімді қорғау әдістерін анықтау және енгізуге қабілетті мамандарды даярлау. Ол арнайы қауіпсіздік мәселелерін шешпейді, бірақ қауіпсіздіктің барлық арнайы пәндерінің ғылыми-әдістемелік негізі болып табылады. Оның негізгі мақсаты – жеке тұлғаны, қоғамды және жалпы мемлекетті қорғауды қамтамасыз етудің негізі ретінде қауіпсіз ойлау мен мінез-құлықты, қауіпсіздік саласындағы жалпы сауаттылықты қалыптастыру. <u>Пән мазмұны:</u> ТТӨҚ ұйымдастырушылық негіздері. Адамның тіршілік ету ортасының қауіптілігі. Табиғи және техногендік сипаттағы ТЖ жіктелуі және сипаттамасы. Радиациялық қауіпті объектілердегі ТЖ, авариялар мен апаттар (РББҰ). Химиялық қауіпті объектілердегі және химиялық қаруды қолдану жағдайларындағы ТЖ. Соғыс	Талап етілмейді	Еңбекті қорғау, Өнеркәсіптік және техникалық қауіпсіздік негіздері, Радиациялық қауіпсіздік негіздері, Төтенше жағдайларда экономика объектілерінің тұрақтылығы

					уақытындағы ТЖ сипаттамасы. Шаруашылық жүргізу объектілерінің тұрақтылығы. Халықты зақымдаушы факторлардан инженерлік қорғау. Тарату және эвакуациялау. АҚ құралымдарының объектілерін ұйымдастыру. ТЖ салдарын жою. Техносфераның теріс факторларының көрсеткіштері. <u>Оқу нәтижесі:</u> - Қазақстан Республикасының төтенше жағдайлар саласындағы заңнамалық актілерін, «адам-қоршаған орта» жүйесіндегі тіршілік қауіпсіздігінің теориялық негіздерін, адамдардың қоршаған ортамен өзара әрекеттесу негіздерін және қызметтің рационалды шарттарын білуі - техникалық құралдар мен технологиялық процестердің қауіпсіздігі мен тұрақтылығын арттырудың құралдары мен әдістерін, төтенше жағдайлар кезінде өндірістік объектілер мен техникалық жүйелердің жұмыс істеу тұрақтылығын зерттеу әдістерін, қауіпті және аса қауіпті жағдайларды бақылау әдістерін білуі - төтенше жағдайлардың дамуын модельдеу және болжау, қауіпті жағдайларды анықтау, қоршаған ортаның жағымсыз әсерлерін тану және мөлшерлей алу мүмкіндігі -тіршілік ету ортасын тұрақты бақылау мен бақылауды жүзеге асыру, өмір қауіпсіздігін арттыру және қауіпті және зиянды факторлардың әсер етуінің жағымсыз салдарын жою жөніндегі шараларды әзірлеу, жоспарлау және жүзеге асыра алу мүмкіндігі - құтқару жұмыстарын жоспарлау және қатысу, жеке және ұжымдық қорғаныс құралдарын пайдалана алу мүмкіндігі - зардап шеккендерге алғашқы медициналық көмек көрсету, адамның қоршаған ортасының қалыпты (жайлы) жағдайын жасай алу мүмкіндігі		
8	БД ВК	Безопасность жизнедеятельности	5	3	<u>Цель дисциплины:</u> подготовка специалистов, обладающих знаниями теоретических и практических основ обеспечения безопасности жизнедеятельности, умеющих распознавать и оценивать опасности, определять и осуществлять способы их предупреждения и надежной защиты от них. Она не	Не требуется	Охрана труда, Основы промышленной и технической безопасности,

				решает специальных проблем безопасности, но является научно-методическим фундаментом для всех специальных дисциплин безопасности. Ее основной целью является формирование безопасного мышления и поведения, общей грамотности в области безопасности, как основы обеспечения защиты личности, общества и государства в целом. <u>Содержание дисциплины:</u> Организационные основы БЖД. Опасности среды обитания человека. Классификация и характеристика ЧС природного и техногенного характера. ЧС, аварии и катастрофы на радиационно-опасных объектах (РАОО). ЧС на химически опасных объектах и в случаях применения химического оружия. Характеристика ЧС военного времени. Устойчивость объектов хозяйствования. Инженерная защита населения от поражающих факторов. Рассредоточение и эвакуация. Ликвидация последствий ЧС. Показатели негативных факторов техносферы. <u>Результаты обучения:</u> - знать законодательных актов Республики Казахстан в области чрезвычайных ситуаций, теоретических основ безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания», основ взаимодействия человека со средой обитания и рациональными условиями деятельности; - знать средств и методов повышения безопасности и устойчивости технических средств и технологических процессов, методов исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях, методов мониторинга опасных и чрезвычайно опасных ситуаций; - уметь моделировать и прогнозировать развития чрезвычайных ситуаций, идентифицировать опасности, распознавать и количественно оценивать негативные воздействия среды обитания; - уметь вести непрерывный контроль и мониторинг среды обитания, разрабатывать, планировать и осуществлять мероприятия по повышению безопасности	Основы радиационной безопасности, Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях
--	--	--	--	---	---

					жизнедеятельности и ликвидации отрицательных последствий воздействия опасных и вредных факторов; - способность планирования и участия в проведении спасательных работ, применения средств индивидуальной и коллективной защиты; - способность оказания доврачебной помощи пострадавшим, создания нормального (комфортного) состояния среды обитания человека.		
9	БП ЖК	Еңбекті қорғау	5	4	<u>Пәннің мақсаты:</u> студенттерге өздерінің кәсіби және әлеуметтік функцияларын қауіпсіз орындау үшін қауіпсіздік идеологиясын, сындарлы ойлау және мінез-құлық дағдыларын дамытуға көмектесетін іргелі білім беру. <u>Пән мазмұны:</u> Қауіпсіздік және еңбекті қорғаудың құқықтық негіздері. Еңбекті қорғауды ұйымдастыру және басқару. Техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар. Өндірістік санитария. Өндірістік ғимараттардың микроклиматы. Өндірістік жарықтандыру. Өндірістік ғимараттарды жылыту және желдету. Шудан және дірілден қорғау. Электр тогының соғуынан қорғау. Қауіпсіздік техникасының негіздері. Өндірістік жарақаттарды талдау әдістері. Өрт қауіпсіздігі негіздері. Өрттен қорғауды ұйымдастыру. <u>Оқу нәтижесі:</u> - Қазақстан Республикасы Конституциясының негізгі ережелерін, еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау саласындағы заңнамалық және нормативтік актілерді, еңбек қауіпсіздігі стандарттары жүйесін, еңбекті қауіпсіздігі және гигиенасы, өндірістік санитария, өрт қауіпсіздігі жөніндегі нормативтік-техникалық құжаттарды білуі - қызметкердің және жұмыс берушінің еңбекті қорғау саласындағы құқықтары мен міндеттерін, еңбекті қорғауға мемлекеттік қадағалауды және қоғамдық бақылауды ұйымдастыруды, ұйымдағы еңбекті қорғауды басқару жүйесін білуі - еңбекті қорғау бойынша құқықтық нормаларды талдау, түсіндіру және дұрыс қолдану, өндірістік алаңда және тұтастай кәсіпорында еңбекті қорғау бойынша жұмысты	Тіршілік қауіпсіздігі	Өндірістік санитария

					ұйымдастыру мүмкіндігі; еңбекті қорғау, электр және өрт қауіпсіздігі ережелерінің сақталуын бақылай алуы - зиянды және қауіпті өндірістік факторлардың әсерінен, сондай-ақ өртті сөндіру құралдарынан ұжымдық және жеке қорғаныс құралдарын пайдалана алу мүмкіндігі - еңбекті қорғау туралы заңнамаға енгізілген құқықтық актілермен жұмыс жасау, еңбекті қорғау және қауіпсіздік саласындағы білім мен дағдыларды тиімді пайдалана алу мүмкіндігі - денсаулықты және қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз ету мәселелерін кешенді түрде шеше білу, еңбек жағдайларын, жарақаттар мен кәсіби аурулардың себептерін ғылыми талдау, еңбекті қорғау саласында адам құқықтарын қорғау үшін қажетті шараларды қабылдай алуы		
9	БД ВК	Охрана труда	5	4	<u>Цель дисциплины:</u> дать студентам фундаментальные знания, которые помогут выработать идеологию безопасности, навыки конструктивного мышления и поведения с целью безопасно осуществлять свои профессиональные и социальные функции. <u>Содержание дисциплины:</u> Правовые основы техники безопасности и охраны труда. Организация и управление охраной труда. Чрезвычайные ситуации техногенного характера. Производственная санитария. Микроклимат производственных помещений. Производственное освещение. Отопление и вентиляция производственных помещений. Защита от шума и вибрации. Защита от поражения электрическим током. Основы техники безопасности. Методы анализа производственного травматизма. Основы пожарной безопасности. Организация пожарной охраны. <u>Результаты обучения:</u> - знать основных положений Конституции Республики Казахстан, законодательных и нормативных актов в области охраны труда и техники безопасности, системы стандартов безопасности труда, нормативно-технических документов по гигиене и безопасности труда, производственной санитарии,	Безопасность жизнедеятельности	Производственная санитария

					пожарной безопасности; - знать прав и обязанностей работника и работодателя в области охраны труда, организации государственного надзора и общественного контроля за охраной труда, системы управления охраной труда в организации; - уметь анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы об охране труда, организовывать работу по охране труда на производственном участке и предприятии в целом; осуществлять контроль за соблюдением правил охраны труда, электро- и пожарной безопасности; - уметь пользоваться средствами коллективной и индивидуальной защиты от воздействия вредных и опасных производственных факторов, а также средствами пожаротушения; - способность работы с правовыми актами, входящими в законодательство по охране труда, эффективного использования знаний и умений в области охраны труда, и техники безопасности; - способность комплексного решения задач обеспечения здоровых и безопасных условий труда, научного анализа условий труда, причин травматизма и профессиональных заболеваний, принятия необходимых мер защиты прав человека в области охраны труда.		
10	БП ЖК	Жасанды интеллект жүйелері	5	4	<u>Пәннің мақсаты:</u> Білім алушыларға қазіргі әлемде жасанды интеллекттің мүмкіндіктері мен қолданылуы және олардың қызметтің әртүрлі салалары үшін маңызы туралы базалық білім беру. <u>Пәннің мазмұны:</u> Пән жасанды интеллекттің тарихы мен негізгі мәселелері, этикалық және құпия аспектілері, білімді іздеу және ұсыну негіздері, агент парадигмалары, классикалық жоспарлау, роботтардың физикалық құрылымы, нейрондық желілер, жасанды эволюция және генетикалық алгоритмдер туралы зерттеуді қамтиды. <u>Оқыту нәтижелері:</u> - жасанды интеллекттің этикалық аспектілерін білу және оларды практикалық жағдайларда қолдана білу,	Математика	Талап етілмейді

					- жасанды интеллекттің негізгі ұғымдары мен принциптерін білу; - тапсырмаларды шешу үшін машиналық оқытудың әртүрлі әдістерін қолдана білу; - жасанды интеллектті робототехникада, автоматтандыруда және басқа салаларда қолдана білу; - негізгі интеллектуалды бағдарламалық жүйелерді құру үшін ұсынылған әі теорияларын, әдістері мен принциптерін қолдану мүмкіндігі; - адамзат қоғамындағы жасанды интеллект технологиясының әлеуметтік салдарын талқылау және талдау.		
10	БД ВК	Системы искусственного интеллекта	5	4	<u>Цель дисциплины:</u> Предоставление обучающимся базовых знаний о возможностях и применениях искусственного интеллекта в современном мире и их значении для различных областей деятельности. <u>Содержание дисциплины:</u> Дисциплина включает изучение общих сведений об истории и фундаментальных проблемах ИИ, этических и конфиденциальных аспектов, основ поиска и представления знаний, парадигм агентов, классического планирования, физической структуры роботов, нейронных сетей, искусственной эволюции и генетических алгоритмов. <u>Результаты обучения:</u> - знать этические аспекты искусственного интеллекта и уметь применять их в практических ситуациях, - знать основные концепций и принципы искусственного интеллекта; - уметь применять различные методы машинного обучения для решения задач; - уметь использовать искусственный интеллект в робототехнике, автоматизации и других областях; - способность применять представленные теории, методы и принципы ИИ для создания базовых интеллектуальных программных систем; - способность обсуждать и анализировать социальные последствия технологий ИИ в человеческих обществах.	Математика	Не требуется

11	БП ЖК	Қаржылық сауаттылық	5	5	<u>Пәннің мақсаты:</u> білім алушыларда қаржылық жоспарлау мен жеке қаржыны басқарудың базалық дағдыларын қалыптастыру, жинақтау және инвестициялау құралдары туралы түсінік қалыптастыру. <u>Пәннің мазмұны:</u> Пән жеке және отбасылық қаржылық жоспарлауды, несие ресурстарын пайдалану принциптерін, электронды есеп айырысуды, цифрлық қаржылық сауаттылықты, қаржылық қызметтерді тұтынушылардың құқықтары мен заңды мүдделерін қорғауды, қаржылық өнімдерді талдауды қарастырады. <u>Оқыту нәтижелері:</u> - қаржылық жоспарлау және жеке қаржыны басқару негіздерін, жеке қаржылық қауіпсіздікті қамтамасыз ету әдістерін білу; - қоғамның экономикалық өмірінің принциптерін, отбасындағы, мемлекеттегі ақшаның рөлін білу; - экономикалық ақпаратты пайдалану бойынша практикалық қызметте теориялық білімді дұрыс қолдана білу; - заманауи қаржы құралдарын тиімді пайдалана білу, отбасылық бюджет саласындағы типтік міндеттерді шеше білу; - қаржылық ақпаратты пайдалану бойынша практикалық қызметте теориялық білімді дұрыс пайдалану мүмкіндігі; - заманауи қаржы құралдарын тиімді пайдалану, отбасылық бюджет саласындағы типтік міндеттерді шешу қабілеті.	Талап етілмейді	Табиғатты пайдалануды экологиялық-экономикалық бағалау
11	БД ВК	Финансовая грамотность	5	5	<u>Цель дисциплины:</u> формирование у обучающихся базовых навыков финансового планирования и управления личными финансами, формирование представления об инструментах накопления и инвестирования. <u>Содержание дисциплины:</u> Дисциплина рассматривает личное и семейное финансовое планирование, принципы использования кредитных ресурсов, проведения электронных расчётов, цифровую финансовую грамотность, защита прав и законных интересов потребителей финансовых услуг, анализа финансовых продуктов. <u>Результаты обучения:</u>	Не требуется	Эколого-экономическая оценка природопользования

					- знать основы финансового планирования и управления личными финансами, методы обеспечения личной финансовой безопасности - знать принципы экономической жизни общества, роль денег в семье, государстве - уметь правильно использовать теоретические знания в практической деятельности по использованию экономической информации; - уметь результативно использовать современные финансовые инструменты, решать типичные задачи в области семейного бюджета; - способность правильно использовать теоретические знания в практической деятельности по использованию финансовой информации; - способность результативно использовать современные финансовые инструменты, решать типичные задачи в области семейного бюджета.		
12	БП ТК	Метрология, стандарттау және сертификаттау	3	3	<u>Пәннің мақсаты:</u> тіршілік қауіпсіздігін басқаруды метрологиялық қамтамасыз етуде білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру, қоршаған орта объектілерін, техника мен технологияны стандарттау және қоршаған орта сапасын, еңбек жағдайлары мен оның қауіпсіздігін нормалау бойынша білімді меңгеру. <u>Пәннің мазмұны:</u> Стандарттау саласындағы негізгі ережелер. Мемлекеттік техникалық реттеу жүйесі (МТРЖ). Стандарттаудың заңнамалық базасы. Стандарттаудың мақсаттары мен міндеттері. Стандарттаудың негізгі принциптері. Стандарттау әдістері. Стандарттау функциялары. Стандарттау жөніндегі нормативтік құжаттардың санаттары. Стандарттардың түрлері. Стандарттарды әзірлеу тәртібі. Стандарттау және экология. Өлшем бірлігін қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесі (ҚР МӨЖ). Метрология саласындағы негізгі ұғымдар мен анықтамалар. Түрлері, өлшеу әдістері. ӨЖ бірліктерінің халықаралық жүйесі. Өлшеу құралдары. Метрологиялық ережелер мен нормалардың сақталуын мемлекеттік бақылау.	Физика	Өнеркәсіптік қауіпсіздікті техникалық реттеу

					Өнімді сертификаттау. Сертификаттау түрлері. <u>Оқу нәтижесі:</u> - өнімдерді, қызметтерді және сапа жүйелерін стандарттаудың, метрологияның және сертификаттаудың құқықтық және ұйымдастырушылық-әдістемелік негіздерін білу; - өлшеу құралдарының жіктелуін, олардың жұмыс істеу принципін білу; - өлшеу құралдары мен нәтижелерінің дәлдігін бағалай білу; - негізгі метрологиялық параметрлерді анықтай білу және өлшеу нәтижелерін өңдей білу; - жиі кездесетін өлшеу құралдарын қолдану бойынша практикалық дағдыларды игеру; - өнім мен қоршаған ортаның негізгі сипаттамалары мен параметрлерін анықтау мүмкіндігі.		
12	БД КВ	Метрология, стандартизация и сертификация	3	3	<u>Цель дисциплины:</u> формирование знаний и практических навыков в метрологическом обеспечении управления безопасностью жизнедеятельности. Овладение знаниями по стандартизации объектов окружающей среды, техники и технологии и нормированию качества окружающей среды, условий труда и его безопасности. <u>Содержание дисциплины:</u> Основные положения в области стандартизации. Государственная система технического регулирования (ГСТР). Законодательная база стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Основные принципы стандартизации. Методы стандартизации. Функции стандартизации. Категории нормативных документов по стандартизации. Виды стандартов. Порядок разработки стандартов. Стандартизация и экология. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ РК). Основные понятия и определения в области метрологии. Виды, методы измерений. Международная система единиц СИ. Средства измерений. Государственный контроль за соблюдением метрологических правил и норм. Сертификация продукции. Виды сертификации. <u>Результаты обучения:</u>	Физика	Техническое регулирование промышленной безопасности

					- знать правовые и организационно-методические основы стандартизации, метрологии и сертификации продукции, услуг и систем качества; - знать классификацию измерительных приборов, принцип их действия; - уметь давать оценку точности средств и результатов измерений; - уметь определять основные метрологические параметры и обрабатывать результаты измерений; - приобрести практические навыки по использованию наиболее часто встречающихся измерительных приборов; - способность определять основные характеристики и параметры продукции и окружающей среды.		
13	БП ТК	Басқару әдістері және қоршаған ортаға әсерді бағалау	5	3	<u>Пәннің мақсаты:</u> студенттерге қоршаған ортаның жай-күйін басқарудың қазіргі заманғы әдістері туралы, экономикалық қызметтің қоршаған ортаға әсерін бағалаудың принциптері, критерийлері және мазмұны, одан әрі кәсіби іс-әрекеттері үшін қажетті білім беру. <u>Пән мазмұны:</u> ҚО ластану мәселелері. ҚО қорғаудың мемлекеттік және салалық жүйелері; ҚО әсерін бағалау және қорғау саласындағы негізгі заңнамалық және нормативтік актілер. Қоршаған ортаны қорғауды басқарудың мемлекеттік жүйесінің құрылымы, негізгі міндеттері, құқықтары, рөлі мен маңызы; қызметінің негізгі қағидаттары. Экологиялық жобалаудың принциптері мен әдістері. ҚО-ға және оған қатысушыларға әсер етуді бағалаудың өлшемдері, негізгі принциптері мен мазмұны. ҚОӘБ нәтижелерін бағалау және өткізу әдістері. Атмосфераға, литосфераға, топырақ, өсімдік жамылғысына және жануарлар әлеміне әсерін бағалау. Антропоэкологиялық аспектілерді бағалау және болжау. Технологиялар мен жаңа материалдардың экологиялық негіздемесі. Өндірістік объектілерді паспорттау. <u>Оқу нәтижесі:</u> - мемлекеттік және салалық стандарттарды және қоршаған ортаны қорғауды басқару жүйесін, қоршаған ортаның жай-	Талап етілмейді	Табиғатты пайдалануды экологиялық-экономикалық бағалау

					күйін бақылау және қадағалау органдары қызметінің құрылымы мен негізгі қағидаттарын, қоршаған ортаның әсерін бағалау және қорғау саласындағы ҚР негізгі заңнамалық және нормативтік актілерін білу - қоршаған ортаның жай-күйін басқарудың қазіргі заманғы әдістерін, шаруашылық қызметтен қоршаған ортаға әсерді бағалау принциптерін, өлшемдері мен мазмұнын білу - экономиканың әртүрлі салаларындағы өнеркәсіптік кәсіпорындар қызметінің қоршаған ортаға әсерін бағалауды жүргізу білігі - қоршаған ортаға теріс әсерді нормалау принциптерін қолдана білу, қоршаған ортаға зиянды әсер үшін төлемдерді есептеу - қоршаған ортаны қорғау және әсер етуді бағалау саласындағы ҚР заңдарын, нормативтік құжаттар мен актілерді қолдану және пайдалану қабілеті - экономика объектілерінде қоршаған ортаны қорғауды қамтамасыз етудің құқықтық, нормативтік және ұйымдастырушылық негіздеріндегі қабілеттер		
13	БД КВ	Методы управления и оценка воздействия окружающей среды	5	3	<u>Цель дисциплины:</u> дать студентам знания о современных методах управления состоянием окружающей среды, принципах, критериях и содержания оценки воздействия от хозяйственной деятельности на окружающую среду, необходимых для дальнейшей профессиональной деятельности. <u>Содержание дисциплины:</u> Проблемы загрязнения ОС. Государственные и отраслевые системы защиты ОС; основные законодательные и нормативные акты в области оценки воздействия и защиты ОС. Структура, основные задачи, права, роль и значение государственной системы управления защиты окружающей среды; основные принципы деятельности. Принципы и методы экологического проектирования. Критерии, основные принципы и содержание оценки воздействия на ОС и его участники. Методы проведения и оценка итогов ОВОС. Оценка воздействия на атмосферу, литосферу, почвенный,	Не требуется	Эколого-экономическая оценка природопользования

					растительный покров и животный мир. Оценка и прогноз антропоэкологических аспектов. Экологическое обоснование технологий и новых материалов. Паспортизация производственных объектов. <u>Результаты обучения:</u> - знать государственных и отраслевых стандартов и системы управления защитой окружающей среды, структуры и основных принципов деятельности органов контроля и надзора за состоянием окружающей среды, основных законодательных и нормативных акты РК в области оценки воздействия и защиты окружающей среды - знать современных методов управления состоянием окружающей среды, принципов, критерий и содержания оценки воздействия от хозяйственной деятельности на окружающую среду - уметь проводить оценку воздействия деятельности промышленных предприятий различных отраслей экономики на окружающую среду - уметь использовать принципы нормирования негативного воздействия на окружающую среду, производить расчет плат за вредное воздействие на окружающую среду - способность в применения и использования законов РК, нормативных документов и актов в области оценки воздействия и защиты окружающей среды - способность в правовых, нормативных и организационных основах обеспечения защиты окружающей среды на объектах экономики; в оценке уровня воздействия хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды		
14	БП ТК	Өнеркәсіптік және техникалық қауіпсіздік негіздері	5	4	<u>Пәннің мақсаты:</u> өндірістік объектілердің өндірістік-техникалық қауіпсіздігін қамтамасыз ету саласында іргелі теориялық және практикалық дайындығы бар, қауіпті өндірістік объектілердегі авариялардың алдын алу және қауіпті өндірістік объектілерді пайдаланатын ұйымдардың олардың салдарын оқшаулауға және жоюға дайындығын қамтамасыз етуге қажетті дағдыларды дайындау апаттар.	Тіршілік қауіпсіздігі, Метрология, стандартизация и сертификация	Өндірістік қауіпсіздікті техникалық реттеу, Электр қауіпсіздігі, Өндірістік

				<u>Пәннің мазмұны:</u> Өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы халықаралық құқық. Өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы ҚР Мемлекеттік қадағалауы. Қауіпті өндірістік объектілерге қойылатын негізгі өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптары. Қауіпті өндірістік объектіні жобалауға, салуға және пайдалануға қабылдауға және оны пайдалануға қойылатын өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптары. Қауіпті өндірістік объектідегі аварияны локализациялау және оның салдарын жою, авариялардың орын алуы жөніндегі іс-қимылдарға әзірлік жөніндегі өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптары. Қауіпті өндірістік объектілерде өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптарының сақталуын тіркеуді, декларациялауды және өндірістік бақылауды жүзеге асыру. Қауіпті өндірістік объектілерде техникалық құрылғыларды, оның ішінде шетелде өндірілген құрылғыларды қолдану тәртібі мен шарттары. Қауіпті өндірістік объектілердегі аварияларды жою және оқшаулау жоспарларын жасау. <u>Оқу нәтижесі:</u> - өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы Қазақстан Республикасының мемлекеттік қадағалауының негізгі ұғымдарын, терминдерін және өнеркәсіптік қауіпсіздік анықтамаларын білу; - қауіпті өндірістік объектіні жобалау, салу, пайдалану, реконструкциялау, консервациялау және жою кезіндегі өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптарын білу; - өнеркәсіптік қауіпсіздік және сабақтас құқық салаларында ҚР заңдарымен жұмыс істей білу; - қауіпті техникалық құрылғылар мен технологияларды есепке қою жөніндегі құжаттаманы ресімдеу және рұқсат алу, қауіпті өндірістік объектінің өнеркәсіптік қауіпсіздігі декларациясын жасау білігі; - зиянсыз еңбек жағдайларын жасау және тіршілік қауіпсіздігі жағдайларын қамтамасыз ету қабілеті; - қауіпті өндірістік объектілердегі төтенше жағдайда әртүрлі өндірістік процестердің қауіпсіздігі ұйымдастырушылық негіздері туралы білімдерін пайдалана білу.	объектілердің өнеркәсіптік қауіпсіздігін сараптаудың қазіргі заманғы аспектілері, Техника және технология қауіпсіздігі, Техникалық және өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы заңнамалық және нормативтік актілер
--	--	--	--	--	---

14	БД КВ	Основы промышленной и технической безопасности	5	4	<u>Цель дисциплины:</u> формирование у обучающихся компетенции в сфере обеспечения промышленной и технической безопасности производственных объектов, навыков, необходимых для предупреждения, локализации и ликвидации аварий на опасных производственных объектах. <u>Содержание дисциплины:</u> дисциплина изучает различные аспекты международного и отечественного права в сфере промышленной и технической безопасности, организацию государственного надзора РК в области промышленной безопасности, основные требования промышленной безопасности к опасным производственным объектам и опасным техническим устройствам на стадии их проектирования, строительства/производства и эксплуатации, осуществление регистрации, декларирования и производственного контроля соблюдения требований промышленной и технической безопасности. <u>Результаты обучения:</u> - знать государственных и отраслевых стандартов и системы управления защитой окружающей среды, структуры и основных принципов деятельности органов контроля и надзора за состоянием окружающей среды, основных законодательных и нормативных акты РК в области оценки воздействия и защиты окружающей среды - знать современных методов управления состоянием окружающей среды, принципов, критерий и содержания оценки воздействия от хозяйственной деятельности на окружающую среду - уметь проводить оценку воздействия деятельности промышленных предприятий различных отраслей экономики на окружающую среду - уметь использовать принципы нормирования негативного воздействия на окружающую среду, производить расчет плат за вредное воздействие на окружающую среду - способность в применения и использования законов РК, нормативных документов и актов в области оценки воздействия и защиты окружающей среды	Безопасность жизнедеятельности	Техническое регулирование промышленной безопасности, Электробезопасность, Современные аспекты экспертизы промышленной безопасности производственных объектов, Безопасность техники и технологии, Законодательные и нормативные акты в сфере технической и промышленной безопасности
----	-------	--	---	---	--	--------------------------------	---

					- способность в правовых, нормативных и организационных основах обеспечения защиты окружающей среды на объектах экономики; в оценке уровня воздействия хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды		
15	БП ТК	Электр қауіпсіздігі	5	5	<u>Пәннің мақсаты:</u> тәжірибеде практикалық тапсырмаларды орындау кезінде білім, білік және дағдыларды қалыптастыру. Курсты оқу нәтижесінде студенттер электр жерге тұйықтауды есептеу әдістерін меңгеруі, электр тогына соғылған жағдайда алғашқы көмек көрсете білуі, қорғаныс құралдарына техникалық сынақтар жүргізе білуі тиіс. <u>Пәннің мазмұны:</u> Өнеркәсіптік кәсіпорындардың электр қондырғыларын қауіпсіз пайдалануды ұйымдастыру. Электр тогының адам ағзасына әсері. Ток соғу кезіндегі алғашқы көмек. Өндірістік үй-жайларды электр қауіпсіздігі бойынша жіктеу. Қызметкерлерді ТБ ережелеріне үйрету. Қорғаныс жерге қосу, нөлдеу және өшіру. Жұмыс істеп тұрған электр қондырғыларындағы жұмыс санаттары. Электр қауіпсіздігі бойынша ұйымдастыру және техникалық іс-шаралар. Ескерту плакаттары. Трансформаторлық қосалқы станцияларға, тарату құрылғыларына, электр машиналары мен басқару аппараттарына қызмет көрсету, әуе және кабель желілеріндегі жұмыстар кезіндегі қауіпсіздік шаралары. <u>Оқу нәтижесі:</u> - электр қондырғысының кернеуіне байланысты қорғаныс құралдарын тандау мүмкіндігі; - ескерту плакаттарын дұрыс тандай білу, қорғаныш жерге тұйықтағыштардың санын, найзағайдан қорғау элементтерін есептеу; - электр тогының соғу себептерін, электр жарақаттарының түрлерін, дәрігерге дейінгі көмек көрсету тәсілдерін, электр жабдықтарын қорғау түрлерін, ескерту плакаттарының жіктелуін білу; - электр қондырғыларында жұмыс істеу кезінде нұсқамалардың, техникалық және ұйымдастырушылық іс-шаралардың түрлері мен мақсаттарын, ТЭТ және ТТБ негізгі	Өнеркәсіптік және техникалық қауіпсіздік негіздері	Жазатайым оқиғалар кезінде дәрігерге дейін көмек көрсетудің әдістемесі мен әдістері

					талаптары мен пункттерін білу; - сынуға және механикалық зақымдануға арналған қорғаныш құралдарын тексеру қабілеті; - электр жабдықтарын пайдалану, техникалық міндеттерді есептеу мәселелеріндегі қабілеттер.		
15	БД КВ	Электро безопасность	5	5	<u>Цель дисциплины:</u> формирование компетенций по различным общим и частным аспектам обеспечения электробезопасности в производственных условиях. <u>Содержание дисциплины:</u> В рамках дисциплины изучаются вопросы организация безопасной эксплуатации электроустановок промышленных предприятий, характеристики воздействия электрического тока на организм человека, классификация производственных помещений по электробезопасности, устройство защитного заземления, зануления и отключения, организационные и технические мероприятия по электробезопасности, меры безопасности при обслуживании трансформаторных подстанций, распределительных устройств, электрических машин и аппаратов управления, работах на воздушных и кабельных линиях. <u>Результаты обучения:</u> - знать причины поражения персонала электрическим током, видов электрических травм, способы оказания доврачебной помощи, виды защит электрооборудования; - знать виды и назначения инструктажей, технические и организационные мероприятия обеспечения электробезопасности при работе на электроустановках, основные требования ПТЭ и ПТБ; - уметь производить выбор защитных средств электробезопасности, в зависимости от напряжения электроустановки; - уметь правильно осуществлять расчеты защитного заземления и молниезащиты, осуществлять подбор предупредительных плакатов; - способность проверки защитных средств электроустановок на пробой и механические повреждения;	Основы промышлен ной и технической безопасности	Методика и способы оказания доврачебной помощи при несчастных случаях

					- способность в вопросах безопасной организации и эксплуатации электрического оборудования.		
16	БП ТК	Өндірістік объектілер мен техникалық құрылғылардың қауіпсіздігін сараптау	5	5	<u>Пәннің мақсаты:</u> қауіпті өндірістік объектілерді, сондай-ақ қауіпті техникалық құрылғыларды жоспарлау және пайдалану қауіпсіздігін сараптау саласында білімді қалыптастыру. <u>Пәннің мазмұны:</u> өндірістік объектілердің қауіпсіздігін сараптаудың негізгі ережелері мен түсініктері. Техносфералық және экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету міндеттерін шешуде жүйелі тәсілді ұйымдастыру. Күрделі жүйелердің қасиеттері және оларды басқару. Өндірістік объект қауіпсіздігінің негізгі көрсеткіштері. БПҰ өнеркәсіптік қауіпсіздігін қамтамасыз ету. Өнеркәсіптік объектілердің өрт қауіпсіздігі сараптамасы. Өнеркәсіптік кәсіпорындарды өрт және жарылыстан қорғау. Технологиялық машиналар мен жабдықтардың өрт және жарылыс қаупін бағалау және болжау. Мұнай-химия өндірістерінің объектілеріндегі жарылыстарды оқшаулаудың және алдын алудың негізгі әдістері мен тәсілдері. ОПО-да қолданылатын қауіпті техникалық құрылғылардың сараптамасы. ОПО-дағы жағдайларды талдау. Ғимараттар мен құрылыстарды БҚҚ-ға сараптау. Ғимарат пен құрылыстың қауіпсіздік және сенімділік талаптарына сәйкестігін сараптамалық тексеру және жүргізілген сараптама нәтижелерін құжаттау. Өнеркәсіптік қауіпсіздік декларациясының сараптамасы және оның нормативтік-құқықтық базасы. <u>Оқу нәтижесі:</u> - өндірістік объектілер мен техникалық құрылғылардың қауіпсіздігін сараптау саласындағы заңнамалық және нормативтік құқықтық актілерді, әдістемелік материалдарды, авария орнын тексеру және авария аймағында орын алған техникалық салдарлар бойынша қорытынды беру тәртібін білу; - айғақтар мен заттай дәлелдемелерді жинау, куәгерлер мен куәгерлерге мақсатты түрде сауалнама жүргізу, заттай	Өнеркәсіптік және техникалық қауіпсіздік негіздері	Өндірістік санитария, Жазатайым оқиғалар кезінде дәрігерге дейін көмек көрсетудің әдістемесі мен әдістері

					дәлелдемелермен тергеу экспериментін жүргізу тәртібін, аварияның техникалық нұсқаларын ұсыну және пысықтау тәртібін және аварияның себебін негіздеуді білу; - ұсынылған жұмыс материалдарымен (техникалық регламенттермен, техникалық шарттармен, лауазымдық нұсқаулықтармен және т. б.) жұмыс істей білу және олардың ішінен осы объектінің ерекше қауіптілігін және оның ықтимал апаттылығын көрсететін бөлімдерді таңдау; - болашақта осындай апаттарды болдырмау бойынша ғылыми негізделген іс-шараларды әзірлеп, бере білу. Өртүрлі кеңістіктік деңгейде техно - және қоршаған ортаны қорғау, сондай-ақ оңалту іс-шараларының бағдарламаларын қалыптастыру; - өндірістік объектілер мен техникалық құрылғылардың қауіпсіздігіне сараптама жүргізудің, жүргізілген сараптама бойынша техникалық қорытындыны ресімдеудің техникалық және заңдық сауатты жүргізілу қабілеті; - техносфералық қауіпсіздік мәселелері бойынша нормативтік-құқықтық құжаттамалар мен актілерді әзірлеуге қатысу, өндірістік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі саласындағы мемлекеттік қызметтермен өзара іс-қимылды жүзеге асыру, сенімділік пен техникалық тәуекелді талдау және бағалау әдістерін қолдану қабілеті.		
16	БД КВ	Экспертиза безопасности производственных объектов и технических устройств	5	7	<u>Цель дисциплины:</u> формирование знаний в области экспертизы безопасности планирования и эксплуатации опасных производственных объектов, а также опасных технических устройств. <u>Содержание дисциплины:</u> Основные положения и понятия экспертизы безопасности производственных объектов. Организация системного подхода в решении задач обеспечения техносферной и экологической безопасности. Свойства сложных систем и управление ими. Основные показатели безопасности производственного объекта. Обеспечение промышленной безопасности ОПО. Экспертиза пожарной безопасности промышленных объектов. Пожаро- и взрывозащита промышленных предприятий. Оценка и	Основы промышленной и технической безопасности	Производственная санитария, Методика и способы оказания доврачебной помощи при несчастных случаях

				прогнозирование пожаро- и взрывоопасности технологических машин и оборудования. Основные методы и способы локализации и предотвращения взрывов на объектах нефтехимических производств. Экспертиза опасных технических устройств, применяемых на ОПО. Анализ ситуаций на ОПО. Экспертиза зданий и сооружений на ОПО. Экспертная проверка соответствия здания и сооружения требованиям безопасности и надежности, и документирование результатов проведенной экспертизы. Экспертиза декларации промышленной безопасности и ее нормативно-правовая база. <u>Результаты обучения:</u> - знать законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы в области экспертизы безопасности производственных объектов и технических устройств, порядок осмотра места аварии и выдачи заключения по техническим последствиям, имеющим место в зоне аварии; - знать порядок сбора улик и вещественных доказательств, проведения целенаправленного опроса свидетелей и очевидцев, проведения следственного эксперимента с вещественными доказательствами, порядок выдвижения и проработки технических версий аварии и обоснования причины аварии; - уметь работать с представленными рабочими материалами (техническими регламентами, техническими условиями, должностными инструкциями и т.п.) и выбирать из них разделы, указывающие на особую опасность данного объекта и на его возможную аварийность; - уметь разрабатывать и выдавать научно-обоснованные мероприятия по исключению подобных аварий в будущем. Формировать программы техно- и средозащитных, а также реабилитационных мероприятий на различном пространственном уровне; - способность технически и юридически грамотного проведения экспертизы безопасности производственных объектов и технических устройств, оформления		
--	--	--	--	---	--	--

					технического заключения по проведенной экспертизе; - способность участвовать в разработке нормативно-правовой документации и актов по вопросам техносферной безопасности, осуществлять взаимодействие с государственными службами в области производственной, экологической и пожарной безопасности, применять методы анализа и оценки надежности и технического риска.		
17	БП ТК	Өнеркәсіптік желдету	5	5	<u>Пәннің мақсаты:</u> студенттерде өнеркәсіптік желдетуді жобалау теориясы мен практикасының негіздері бойынша білім жүйесін қалыптастыру, жұмыс орындарында және өндіріс жағдайларында адам өмір сүретін аймақта қалыпты атмосфералық жағдайларды және қажетті ауа тазалығын құру мен сақтаудың ғылыми негіздерімен, техникалық құралдарымен және практикалық әдістерімен танысу. <u>Пәннің мазмұны:</u> Өнеркәсіптік желдетудің жалпытүсініктері мен терминдері. Өнеркәсіптік кәсіпорындардың ауа ортасы және өнеркәсіптік ағындардың аэродинамикасы. Өндірістік үй-жайлардың жылу режимі және аэрациясы. Өндірістік ортаның метеорологиялық жағдайлары. Ауа өткізгіштердің аэродинамикалық кедергісі. Тарту көздерінің түрлері. Желдету желілері және олардағы ауаның таралуын басқару. Жергілікті желдету. Желдету жүйелерін техникалық сынау және пайдалану. Жұмыс ортасы ауасын кондиционерлеу жүйесі. <u>Оқу нәтижесі:</u> - өнеркәсіптік желдету есептерін шешу әдістерін, желдету ағындары аэрмеханикасының қазіргі жағдайын білуі; - жұмыс орындарында желдету құралдарымен нормативтік атмосфералық жағдайларды жасау тәсілдері мен құралдарын білуі; - өндірістік объектілердің вентиляциясын жобалау және басқару міндеттерін шешу, үй-жайларды желдетудің есептік сызбаларын және тәсілдерін құра алуы; - ауа құбырларының аэродинамикалық параметрлерін есептеу, ауаның қажетті мөлшерін анықтай алуы; - жобалау жұмысы және желдету жүйелерінің жұмысын	Өнеркәсіптік және техникалық қауіпсіздік негіздері	Өндірістік санитария

					сипаттайтын параметрлерді өлшеу қабілеті; - желдету жүйелерін есептеу және жобалаудың қазіргі заманғы компьютерлік бағдарламаларын қолдану қабілеті.		
17	БД КВ	Промышленная вентиляция	5	5	<u>Цель дисциплины:</u> формирование у студентов системы знаний по основам теории и практики проектирования промышленной вентиляции, ознакомление с научными основами, техническими средствами и практическими способами создания и поддержания нормальных атмосферных условий и требуемой степени чистоты воздуха на рабочих местах и в зоне обитания человека условиях производства. <u>Содержание дисциплины:</u> Общее понятие и термины промышленной вентиляции. Воздушная среда промышленных предприятий и аэродинамика промышленных потоков. Тепловой режим и аэрация производственных помещений. Метеорологические условия производственной среды. Аэродинамическое сопротивление воздухопроводов. Виды источников тяги. Вентиляционные сети и управление распределением воздуха в них. Местная вентиляция. Технические испытания и эксплуатация вентиляционных систем. Система кондиционирования воздуха рабочей среды. <u>Результаты обучения:</u> - знать методов решения задач промышленной вентиляции, современных состояний аэромеханики вентиляционных потоков - знать способов и средств создания нормативных атмосферных условий на рабочих местах средствами вентиляции - уметь решать задачи проектирования и управления вентиляцией промышленных объектов, составлять расчетные схемы и способы проветривания помещений - уметь рассчитывать аэродинамические параметры воздухопроводов, определять потребное количество воздуха - способность измерения параметров, характеризующих работу вентиляционных систем при их наладке и	Основы промышленной и технической безопасности	Производственная санитария

					регулировании - способность использования современных компьютерных программ для расчета и проектирования систем вентиляции		
18	БП ТК	Өндірістік санитария	5	6	<u>Пәннің мақсаты:</u> биологиялық, химиялық, физикалық және психофизиологиялық факторларды қоса алғанда, өндірістік санитария мәселелері бойынша студенттерді теориялық және практикалық даярлау. <u>Пәннің мазмұны:</u> Өндірістік санитарияның негізгі ұғымдары мен терминдері. Өнеркәсіп кәсіпорындарына қойылатын санитарлық-гигиеналық және санитарлық-техникалық нормалар мен талаптар. Жұмыс аймағын жылытуға, желдетуге және ауаны баптауға, кәсіпорындарды сумен жабдықтауға және кәрізге санитарлық нормалар. Жұмыс ортасының микроклиматы. Жұмыс аймағының ауасындағы зиянды заттардан қорғау. Метеорологиялық жағдайлардың қызметкерлер ағзасының жай-күйіне әсері. Өнеркәсіптік жобалаудың санитарлық талаптары мен нормалары. <u>Оқу нәтижесі:</u> - қоршаған ортаның ластану факторларын (биологиялық, химиялық және физикалық), құрылымы мен ерекшеліктерін және өмір тіршілігі қауіпсіздігін білуі; - адам денсаулығына жағымсыз әсер ететін қоршаған ортаның ластану факторларының сипаттамаларын, құрылымы мен ерекшеліктерін білуі; - қоршаған орта мен адамдардың денсаулығына зиян тигізетін өндірістік санитарияның зерттелетін объектілеріне сараптама-аналитикалық талдау жасай алуы; - жұмыс орнындағы еңбек жағдайын бағалау және талдай алуы; - зиянды факторлардың әсерін рұқсат етілген мәндерге дейін төмендететін құралдарды таңдау және есептеу жүргізу қабілеті; - зиянды факторлардың әсерінен қорғаудың оңтайлы тәсілдерін таңдау, аспаптармен жұмыс істеу және зиянды факторлардың параметрлерін өлшеу қабілеті.	Еңбекті қорғау, Өнеркәсіптік желдету	Жұмыс орындарын аттестаттау әдістемесі

18	БД КВ	Производственная санитария	5	6	<u>Цель дисциплины:</u> теоретическая и практическая подготовка студентов по вопросам производственной санитарии, включая биологические, химические, физические и психофизиологические факторы. <u>Содержание дисциплины:</u> Основные понятия и термины производственной санитарии. Санитарно-гигиенические и санитарно-технические нормы и требования к промышленным предприятиям. Санитарные нормы к отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха рабочей зоны, к водоснабжению и канализации предприятий. Микроклимат рабочей среды. Защита от вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Влияние метеорологических условий на состояние организма работников. Санитарные требования и нормы промышленного проектирования. <u>Результаты обучения:</u> - знать факторов загрязнения окружающей среды (биологических, химических и физических), структуры и особенностей безопасности жизнедеятельности - знать характеристики, структуры и особенностей факторов загрязнения окружающей среды, оказывающих негативное воздействие на здоровье человека - уметь выполнять экспертно-аналитическую оценку исследуемых объектов, включая анализ степени их опасности для людей и окружающей среды - уметь оценки и анализа состояния условий труда на рабочем месте - способность производить выбор и расчет средств, снижающих действия вредных факторов до допустимых значений - способность выбирать оптимальные и приемлемые способы защиты от действия вредных факторов, работать с приборами, измерять параметры вредных факторов	Охрана труда, Промышленная вентиляция	Методика аттестации рабочих мест
19	БП ТК	Химиялық және биологиялық қауіпсіздік	5	6	<u>Пәннің мақсаты:</u> инженерлік міндеттерді шешу кезінде студенттердің қауіпсіздік басымдықтары бойынша ойлауын қалыптастыру, елді мекендер мен жұмыс аймақтарында	Химия	Жазатайым оқиғалар кезінде дәрігерге дейін

		негіздері			адамның химиялық және биологиялық қауіпсіздігінің негізін қамтамасыз етудің негізгі аспектілерін зерделеу. <u>Пәннің мазмұны:</u> Адам өміріндегі химиялық және биологиялық қауіпсіздік туралы жалпы түсінік. Химиялық қауіпті объектілер. Авариялық-қауіпті химиялық заттар. Химиялық қару. Химиялық оқ-дәрілер мен аспаптар. Зақымдану ошағында химиялық барлауды ұйымдастыру және жүргізу. Жұқтыру көзін оқшаулау және жою. Биологиялық қару. Экономиканың химиялық және биологиялық қауіпті объектілерінде төтенше жағдайларда халықты қорғау. <u>Оқу нәтижесі:</u> - химиялық өнеркәсіп қалдықтарының жіктелуін және оларды зарарсыздандыру әдістерін, биологиялық қауіпті және зиянды өндірістік факторларды білуі; - өндірістік және қоршаған ортаның химиялық және биологиялық ластануының алдын алу және бейтараптандырудың негізгі әдістерін білуі; - химиялық-технологиялық және табиғи жүйелердің жай-күйіне талдау жүргізе алуы; - химиялық және биологиялық қауіпсіздік бойынша әртүрлі қорғаныс іс-шараларының кешенін пайдалана алуы; - химиялық және биологиялық қауіпті заттармен қауіпсіз жұмыс істеу қабілеті; - өндірістік және табиғи ортаның химиялық және биологиялық ластануының салдарларын болдырмау жөніндегі іс-шараларды әзірлеу қабілеті.		көмек көрсетудің әдістемесі мен әдістері
19	БД КВ	Основы химической и биологической безопасности	5	6	<u>Цель дисциплины:</u> формирование у студентов мышления по приоритетам безопасности при решении инженерных задач, изучение основных аспектов обеспечения основы химической и биологической безопасности человека в населенных пунктах и рабочих зонах. <u>Содержание дисциплины:</u> Общие понятия о химической и биологической безопасности в жизнедеятельности человека. Аварийно-опасные химические вещества. Химическое оружие. Химические боеприпасы и приборы. Организация и	Химия	Методика и способы оказания доврачебной помощи при несчастных случаях

					ведение химической разведки в очаге поражения. Локализация и ликвидация источника заражения. Биологическое оружие. Защита населения в чрезвычайных ситуациях на химически и биологически опасных объектах экономики. <u>Результаты обучения:</u> - знать классификации отходов химической промышленности и методов их обезвреживания, биологических опасных и вредных производственных факторов - знать основных методов профилактики и нейтрализации химического и биологического загрязнения производственной и окружающей среды - уметь проводить анализ состояния химико-технологической и природных систем - уметь использовать комплекс разнообразных защитных мероприятий по химической и биологической безопасности - способность безопасной работы с химически и биологически опасными веществами - способность разработки мероприятий по предотвращению последствий химического и биологического загрязнения производственной и природной среды		
20	БП ТК	Радиациялық қауіпсіздік негіздері	5	7	<u>Пәннің мақсаты:</u> студенттерді радиациялық қауіпсіздік, иондаушы сәулелену көздерімен қауіпсіз жұмысты қамтамасыз ету, олардың иондаушы сәулелену дозиметриясы, олардың дозиметриясы және бақылау мәселелері бойынша теориялық және практикалық даярлау. <u>Пәннің мазмұны:</u> Радиоактивтілік туралы жалпы ұғымдар мен анықтамалар. Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің Нормативтік-құқықтық базасы. Иондаушы сәулелену көздерімен жұмыс істеу кезінде радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету. Радиоактивті сәулелердің биологиялық объектілермен өзара әрекеттесуі. Қоршаған ортаның радиоактивті ластану көздері. Иондаушы сәулеленуден қорғау әдістері. Радиациялық бақылау әдістері, аппаратурасы мен аспаптары.	Тіршілік қауіпсіздігі	Талап етілмейді

					<u>Оқу нәтижесі:</u> - қоршаған ортаның радиоактивті ластануының табиғи және техногендік көздерін білуі; - иондаушы сәулеленудің биологиялық объектілермен өзара әрекеттесу механизмдері; радиоактивті заттардың пайда болу және ыдырау процестерін білуі; - иондаушы сәулеленуден қорғау есебін жүргізу, олардың радиациялық қауіпсіздігі тұрғысынан қоршаған орта объектілеріне талдау жүргізе алуы; - электромагниттік сәулеленудің қоршаған ортаға әсеріне бағалау жүргізе алуы; - дозиметрлік аспаптармен жұмыс істеуге қабілеті; - радиоактивті көздер мен электромагниттік сәуле шығару көздерінен дозаның қуатын өлшеу қабілеті.		
20	БД КВ	Основы радиационной безопасности	5	7	<u>Цель дисциплины:</u> теоретическая и практическая подготовка студентов по вопросам радиационной безопасности, обеспечения безопасной работы с источниками ионизирующего излучения, их дозиметрии ионизирующего излучения, их дозиметрии и контроля. <u>Содержание дисциплины:</u> Общие понятия и определения об радиоактивности. Нормативно-правовая база обеспечения радиационной безопасности. Обеспечение радиационной безопасности при работах с источниками ионизирующих излучений. Взаимодействие радиоактивных излучений с биологическими объектами. Источники радиоактивного загрязнения окружающей среды. Способы защиты от ионизирующего излучения. Методы, аппаратура и приборы радиационного контроля. <u>Результаты обучения:</u> - знать классификации отходов химической промышленности и методов их обезвреживания, биологических опасных и вредных производственных факторов - знать основных методов профилактики и нейтрализации химического и биологического загрязнения производственной и окружающей среды	Безопасность жизнедеятельности	Не требуется

					- уметь проводить анализ состояния химико-технологической и природных систем - уметь использовать комплекс разнообразных защитных мероприятий по химической и биологической безопасности - способность безопасной работы с химически и биологически опасными веществами - способность разработки мероприятий по предотвращению последствий химического и биологического загрязнения производственной и природной среды		
21	БП ТК	Жазатайым оқиғалар кезінде дәрігерге дейін көмек көрсетудің әдістемесі мен әдістері	5	7	<u>Пәннің мақсаты:</u> студенттердің төтенше жағдайларда бағдарлауға, алғашқы медициналық көмек көрсету шеңберінде іс-шараларды дұрыс таңдауға және ұйымдастыруға және жазатайым оқиғалардан зардап шеккендерге іс жүзінде алғашқы көмек көрсетуге мүмкіндік беретін білімдері мен дағдыларын дамыту. <u>Пәннің мазмұны:</u> Дәрігерге дейінгі алғашқы көмек туралы жалпы ережелер мен ұғымдар. Дәрігерге дейінгі алғашқы көмек көрсетудің принциптері мен әдістері. Зардап шеккендерді тасымалдау. Зардап шеккендердің терминалдық жағдайы. Реанимацияның принциптері мен әдістері. Қан айналымын тоқтату кезіндегі реанимация. Әр түрлі жаралар және олар туындаған асқынулар. Жарақат алған кезде дәрігерге дейінгі алғашқы көмек көрсету тәртібі. Асептика және антисептика. Таңу материалы және оны стерилизациялау. Зардап шеккендерге күтім жасау. Алғашқы көмек элементтері. Жаппай әскери жарақаттар. <u>Оқу нәтижесі:</u> - жазатайым оқиғалар кезіндегі қауіп факторларын, шұғыл жағдайлар белгілерін, дәрігерге дейінгі көмек көрсетудің негізгі себептерін білу; - салауатты өмір салтын қалыптастыру жолдары мен ұғымдарын, дәрігерге дейінгі көмек көрсету саласындағы нормативтік-құқықтық базаны білу; - алғашқы медициналық көмек шеңберінде іс-шараларды дұрыс таңдау және ұйымдастыру және зардап шеккендерге дәрігерге дейінгі көмек көрсету білігі;	Электр қауіпсіздігі	Талап етілмейді

					- өз бетінше ойлау, нақты жағдайға байланысты шешім қабылдау, алғашқы көмек тактикасын негіздеу мүмкіндігі. - дәрігерге дейінгі көмек көрсету кезінде зардап шеккен адамның денсаулық жағдайын талдау, оны көрсету үшін материалдар мен құралдарды пайдалану мәселелеріндегі қабілеттер; - себептерін анықтау және зардап шеккендерге дәрігерге дейінгі көмек көрсету бойынша практикалық іс-әрекеттерді ұйымдастыру қабілеті.		
21	БД КВ	Методика и способы оказания доврачебной помощи при несчастных случаях	5	7	<u>Цель дисциплины:</u> выработка у обучающихся знаний и умений, позволяющих ориентироваться в неотложных состояниях, правильно выбирать и организовывать мероприятия в рамках первой медицинской помощи и практически оказывать доврачебную помощь пострадавшим при несчастных случаях. <u>Содержание дисциплины:</u> Общие положения и понятия о первой доврачебной помощи. Принципы и методы оказания первой доврачебной помощи. Транспортировка пострадавших. Терминальные состояния пострадавших. Принципы и методы реанимации. Реанимация при остановке кровообращения. Различные виды ран и возникающие при них осложнения. Порядок оказания первой доврачебной помощи при ранениях. Асептика и антисептика. Перевязочный материал и его стерилизация. Уход за пострадавшими. Элементы оказания первой помощи. Массовые военные ранения и травмы. <u>Результаты обучения:</u> - знать факторов риска при несчастных случаях, признаков неотложных состояний, основных причин оказания доврачебной помощи - знать понятий и путей формирования здорового образа жизни, нормативно - правовой базой в сфере оказания доврачебной помощи - уметь правильно выбирать и организовывать мероприятия в рамках первой медицинской помощи и практически оказывать доврачебную помощь пострадавшим	Электро безопасность	Не требуется

					- уметь мыслить самостоятельно, принимать решения в зависимости от конкретной ситуации, обосновывать выбранную тактику первой помощи - способность в вопросах анализа состояния здоровья пострадавшего при оказании доврачебной помощи, использовании материалов и средств для ее оказания - способность в выявлении причин и организации практических действий по оказанию доврачебной помощи пострадавшим		
22	БП ТК	Өрт қауіпсіздігі негіздері	5	4	<u>Пәннің мақсаты:</u> өрт қауіпсіздігі талаптарын және өрттің туындау себептерін зерделеу, студенттерге өрт болған жағдайда іс-әрекет тәртібі мен мінез-құлық дағдыларын үйрету. <u>Пәннің мазмұны:</u> Өнеркәсіптік объектілердің өрт қауіпсіздігі негіздері туралы жалпы ұғымдар. ҚР-да өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету. Жарылыс қаупі бар аумақтарды санаттарға бөлу. Жану түрлері. Адам ағзасына әсер ететін өрттің пайда болу себептері мен қауіп факторлары. Өрттен қорғау және өртті сөндіру шаралары мен тәсілдері. Өртке қарсы тосқауылдар мен материалдар. Автоматты өрт сөндіру жүйелерінің құрылғылары. Өрт қауіпсіздігі жөніндегі іс-шараларды жобалау және іске асыру. <u>Оқу нәтижесі:</u> - өрт сөндірудің әдіс тәсілдерін, өрт қауіпсіздігі төңірегіндегі заңдық және нормативті-техникалық актілерді білуі; - заттар мен материалдардың өртке қауіптілігін, көрсеткіштерін, өрт сөндірудің құралдары мен тәсілдерін білуі; - өрттің қауіптілігі мен зияндылығын бағалау, өрт жарылыс қауіпсіздігі жөнінде инженерлік есептеулерді жүргізудің әдістерін жасай алуы; - өрт жарылыс кезінде адамдарды эвакуациялауды жасай алуы; - өрт жарылыс қауіпсіздігі төңірегіндегі білімін тиімді пайдалану қабілеті; - өрт жарылыс қауіпсіздігі төңірегіндегі білімділік деңгейін	Тіршілік қауіпсіздігі	Ғимараттар мен құрылыстарды өртке қарсы қорғау

					жоғарлатуда өзінің жоғарғы мүмкіндіктерін іске асыру қабілеті.		
22	БД КВ	Основы пожарной безопасности	5	4	<u>Цель дисциплины:</u> изучение требований пожарной безопасности и причин возникновения пожаров, привитие студентам навыков поведения и порядка действий в случае пожара. <u>Содержание дисциплины:</u> Общие понятия об основах пожарной безопасности промышленных объектов. Обеспечение пожарной безопасности в РК. Категорирование взрывоопасных территорий. Виды горения. Причины возникновения и факторы риска пожара, влияющие на организм человека. Меры и способы пожарной защиты и тушения пожаров. Противопожарные барьеры и материалы. Устройства систем автоматического пожаротушения. Проектирование и реализация мероприятий по пожарной безопасности. <u>Результаты обучения:</u> - знать методов тушения пожаров, законодательные и нормативно-технические акты в области пожарной безопасности; - знать противопожарной опасности веществ и материалов, средств и способов пожаротушения - уметь разрабатывать методы оценки опасности и вредности пожара, проведения инженерных расчетов по взрывопожароопасности - уметь эвакуировать людей при пожаре - способность эффективно использовать знания в области взрывопожароопасности - способность реализовать свои высокие возможности в повышении уровня образованности в области взрывопожароопасности	Безопасность жизнедеятельности	Пожарная защита зданий и сооружений
23	БП ТК	Ғимараттар мен құрылыстарды өртке қарсы қорғау	5	5	<u>Пәннің мақсаты:</u> студенттерде өндірістік және азаматтық объектілердегі өрттер мен жарылыстардың алдын алу бойынша іргелі білімді қалыптастыру, студенттерде алғашқы өрт сөндіру құралдарын пайдалану, заманауи өрт сөндіру, өрт қорғау құралдарын зерделеу бойынша білім,	Өрт қауіпсіздігі негіздері, Электр қауіпсіздігі	Радияциялық қауіпсіздік негіздері, Төтенше жағдайларда

					білік және дағдылар жүйесін қалыптастыру. <u>Пәннің мазмұны:</u> Құрылыс материалдарының, конструкциялардың және ғимараттардың, құрылыстардың құрамдас бөліктерінің өрт-техникалық сыныптамасы. Құрылыс материалдарының өрт қауіптілігі: жану, тұтану, қабілеті және уыттылығы, олардың жануы. Құрылыс конструкцияларының өртке қарсы тұрақтылығын есептеудің негізгі әдістері. Өндірістік кәсіпорынның бас жоспарын жасау кезеңіндегі өрт қауіпсіздігі талаптары. Өрт кезіндегі эвакуациялық шығулар мен жолдар. Өрттерді оқшаулаудың тәсілдері мен техникалық құралдары. <u>Оқу нәтижесі:</u> - қалалар мен елді мекендерді, ғимараттар мен құрылыстарды жоспарлау және салу талаптарын білуі; - өрт қауіпсіздігі талаптары бар нормативтік-құқықтық және нормативтік-техникалық құжаттарды қамтитын негізгі ақпарат көздерін білуі; - құрылыс материалдары мен конструкцияларының өрт қауіптілігі мен отқа төзімділігін өлшемдер бойынша анықтай алуы; - ғимараттардың құрылыс материалдары мен құрылымдарын олардың өрт қауіптілік факторларын ескере отырып таңдауды түсіндіре алуы; - объектілердің белгіленген өрт қауіпсіздігі талаптарына сәйкестігін растау бойынша жұмысты орындау қабілеті; - құрылыс материалдарының өрт қауіптілігінің түрін көрсететін сипаттамаларды келтіру қабілеті.		экономика объектілерінің тұрақтылығы
23	БД КВ	Пожарная защита зданий и сооружений	5	5	<u>Цель дисциплины:</u> формирование у студентов основополагающих знаний по предотвращению пожаров и взрывов на производственных и гражданских объектах, формирование у студентов системы знаний, умений и навыков по использованию первичных средств пожаротушения, изучению современных средств пожаротушения, пожарозащиты. <u>Содержание дисциплины:</u> Пожаро-техническая классификация строительных материалов, конструкций и	Основы пожарной безопасности, Электробезопасность	Основы радиационной безопасности, Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях

					составных частей зданий, сооружений. Пожарная опасность строительных материалов: горение, воспламенение, способность и токсичность к образованию дыма, их горючесть. Основные методы расчета противопожарной устойчивости строительных конструкций. Требования пожарной безопасности на стадии составления генерального плана производственного предприятия. Эвакуационные выходы и пути при пожаре. Способы и технические средства локализации пожаров. <u>Результаты обучения:</u> - знать требований к планировке и застройке городов и населенных пунктов, к зданиям и сооружениям - знать основных источников информации, содержащие нормативно-правовые и нормативно-технические документы с требованиями пожарной безопасности - уметь определять пожарную опасность и огнестойкость строительных материалов и конструкций по критериям - уметь объяснять выбор строительных материалов и конструкций зданий с учетом фактора их пожарной опасности - способность выполнения работ по подтверждению соответствия объектов установленным требованиям пожарной безопасности - способность приведения характеристик, указывающих на вид пожарной опасности строительных материалов		
24	БП ТК	Химиялық экология	3	3	<u>Пәннің мақсаты:</u> экологиялық міндеттерді ескере отырып, заманауи технологияларды әзірлеу және оларды өндіріске енгізу үшін білімді, заңдар мен теорияларды игеру; әртүрлі ақпарат көздерін, соның ішінде компьютерлік ақпарат көздерін пайдалана отырып, химиялық білімді өз бетінше алу процесінде танымдық қызығушылықтар мен зияткерлік қабілеттерді дамыту; қазіргі қоғам өміріндегі химияның оң рөліне сенімділікке тәрбиелеу. <u>Пәннің мазмұны:</u> Биосферадағы химиялық элементтер. Тірі заттың химиялық құрамы. Күрделі жүйелер және олардың ерекшеліктері. Қоршаған ортаның ластануы мен	Химия	Биогеохимия және экотоксикология

					токсиканттары туралы түсінік. Қоршаған орта объектілеріндегі ластаушы заттарды бақылау әдістері. Атмосфера, гидросфера, литосфера химиясы. Жердің әртүрлі геосфераларының құрылымы, қасиеттері және химиялық құрамы. Парниктік әсердің физика-химиялық механизмдері, озон қабатының бұзылуы. Шарттары қалыптастыру, әр түрлі типтегі тосты. Атмосферадағы ластаушы заттарды бақылау әдістері. Ағынды суларды тазартудың химиялық әдістері. Судың ластануын бақылау әдістері. Литосфераның негізгі химиялық элементтері. Топырақтың адсорбциялық қасиеттері. Топырақтың ластануы. Топырақ жағдайын бақылау әдістері. <u>Оқу нәтижесі:</u> - антропогендік әрекеттің әсерінен қоршаған ортада болатын негізгі физика-химиялық процестерді білу - қоршаған ортадағы ластағыштар мен токсиканттарды; жердің әртүрлі геосфераларының қасиеттері мен химиялық құрамын білу - әлемдік экологиялық проблемалардың туындау себептерін түсіндіре білу - ауадағы, судағы және топырақтағы өнеркәсіптік кәсіпорындар мен көліктердің шығарындылары мен төгінділерінің ықтимал трансформациясын және тірі организмдерге әсерін талдай білу - табиғи объектілердегі токсиканттарды аналитикалық анықтау қабілеті - бақылау мен талдаудың әртүрлі әдістерін қолдана отырып, атмосферадағы, гидросферадағы, литосферадағы ластаушы заттарды анықтау мүмкіндігінің болуы		
24	БД КВ	Химическая экология	3	3	<u>Цель дисциплины:</u> освоение знаний, законов и теорий для разработки современных технологий и их внедрения в производство с учетом экологических задач; развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных; воспитание	Химия	Биогеохимия и экотоксикология

					убежденности позитивной роли химии в жизни современного общества. <u>Содержание дисциплины:</u> Химические элементы в биосфере. Химический состав живого вещества. Сложные системы и их особенности. Понятие о загрязнении и токсикантах окружающей среды. Методы контроля загрязняющих веществ в объектах окружающей среды. Химия атмосферы, гидросферы, литосферы. Структура, свойства и химический состав различных геосфер Земли. Физико-химические механизмы парникового эффекта, разрушения озонового слоя. Условия формирования различных типов смога. Методы контроля загрязняющих веществ в атмосфере. Химические методы очистки сточных вод. Методы контроля за состоянием загрязнения вод. Основные химические элементы литосферы. Адсорбционные свойства почв. Загрязнение почв. Методы контроля за состоянием почв. <u>Результаты обучения:</u> - знать основных физико-химических процессов, протекающих в ОС под влиянием антропогенной деятельности - знать загрязнителей и токсикантов в окружающей среде; свойств и химического состава различных геосфер Земли. - уметь объяснять причины возникновения глобальных экологических проблем - уметь анализировать возможную трансформацию выбросов и сбросов промышленных предприятий и транспорта в воздухе, воде и почве и влияние на живые организмы - способность аналитического выявления токсикантов в природных объектах - способность определения загрязняющих веществ в атмосфере, гидросфере, литосфере с использованием различных методов контроля и анализа		
25	БП ТК	Биогеохимия және экотоксикология	5	4	<u>Пәннің мақсаты:</u> студенттердің биосфераның биохимиялық құрылымы, химиялық элементтердің негізгі көші-қон жолдары және осы процестегі тірі организмдердің ролі туралы түсінік алуы. Сондай-ақ студенттерде	Химиялық экология	Химиялық және биологиялық қауіпсіздік негіздері

					ксенобиотиктер, олардың ОЖ және тірі организмдерге түсуінің негізгі жолдары, экотоксикологиялық зерттеулер жүргізу тәсілдері, сондай-ақ биота мен қоршаған ортаға әсер ету салдарын бағалау туралы түсінік болуы керек. <u>Пәннің мазмұны:</u> Биосфераның биогеохимиялық құрылымы, химиялық элементтердің миграциясының негізгі жолдары және бұл процестердегі тірі ағзалардың рөлі. Токсикалық заттардың табиғи және жасанды сипатта болуы мүмкін екендігі, олардың қоршаған ортаға әсерін түсіндіру болып табылады. Тірі организмдерге және жалпы экожүйелерге заттардың улы әсерлерін кешенді шешу үшін ғылымның теориялық тұжырымдамаларын практикалық қолданудың негізгі принциптерін зерттеу. <u>Оқу нәтижесі:</u> - өткен, қазіргі және болашақтағы биосфераның химиялық құраушы компоненттерінің эволюциясына тірі организмдердің өзара байланысы мен әсерін білу - биохимиялық процестердің және ағзалардағы элементтердің биохимиялық айналымының ерекшеліктерін білу - қоршаған орта жағдайына биохимиялық баға бере білу және қазіргі уақытта және болашақта химиялық элементтердің қоршаған ортаға қоныс аударуының негізгі жолдарын бағалау - биосфераның әртүрлі компоненттерінің экотоксикалық заттарымен ластануына бағалау жүргізу және олардың алдын алу бойынша шаралар қабылдау білігі - уытты әсерлерден туындаған биосфера компоненттерінің тозу себептері мен салдарын болдырмау мақсатында экологиялық зерттеулер жүргізу қабілеті - шаруашылық және өзге де қызметтің қоршаған ортаға әсерін бағалау қабілет		
25	БД КВ	Биогеохимия и экотоксикология	5	4	<u>Цель дисциплины:</u> получение студентами представления о биохимическом строении биосферы, основных путях миграции химических элементов и роли в этом процессе живых организмов. Также студенты должны иметь	Химическая экология	Основы химической и биологической безопасности

					представление о ксенобиотиках, основных путях их поступления в ОС и живые организмы, способах проведения экотоксикологических исследований, а также оценке последствий влияния на биоту и окружающую среду. <u>Содержание дисциплины:</u> Биогеохимическая структура биосферы, основные пути миграции химических элементов и роль живых организмов в этих процессах. Изменения и стабильность его компонентов с биосферой. Изучение основных принципов практического применения теоретических положений науки для решения сложных проблем токсичного влияния веществ на живые организмы и экосистемы в целом. <u>Результаты обучения:</u> - знать взаимосвязи и влияния живых организмов на эволюцию химически составляющих компонентов биосферы в прошлом, настоящем и будущем - знать особенностей биохимических процессов и биохимического круговоротов элементов в организмах - уметь давать биохимическую оценку состояния ОС и оценивать основные пути миграции химических элементов в ОС в настоящее время и в перспективе - уметь проводить оценку загрязнения экотоксическими веществами различных компонентов биосферы и принимать меры по их предупреждению - способность проведения экологических исследований с целью предотвращения причин и последствий деградации компонентов биосферы, вызванными токсичными воздействиями - способность оценивать воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду		
26	БП ТК	Қоршаған орта объектілерін талдаудың физика-химиялық әдістері	5	5	<u>Пәннің мақсаты:</u> физикалық химияның негізгі заңдарының физикалық мағынасын, оларды әртүрлі теориялық және практикалық мәселелерді шешуде қолдану салаларын ашу. <u>Пәннің мазмұны:</u> Физика-химиялық әдістердің жіктелуі. Электрохимиялық, спектрлік, хроматографиялық, радиометриялық, массоспектрометриялық, оптикалық	Аналитикалық химия	Химиялық және биологиялық қауіпсіздік негіздері

					талдау әдістері. Кондуктометриялық және Потенциометриялық талдау. Фотометрия. Нефелометрия, рефрактометрия, интерферометрия, полярометрия туралы түсінік. Рентгендік спектрлік әдіс, радиоактивтік, изотоптық әдіс, радиоактивтік талдау әдісі. Қоршаған орта объектілерін талдауда физика-химиялық әдістерді қолдану. <u>Оқу нәтижесі:</u> - физикалық-химиялық талдаудың теориялық негіздерін, сандық және сапалық талдау мен гравиметриялық талдаудың әдістері мен есептерін білу - аналитикалық әдістердің ерекшеліктерін, тотығу-тотықсыздану және физика-химиялық талдаудың негізгі әдістерін білу - техногенді әсер ететін және қоршаған ортаның әртүрлі технологиялық процестері мен өнімдерін бақылау білігі - физикалық және химиялық талдау әдістерін пайдалана отырып, талдауларды орындау білігі - химиялық реагенттер, аспаптар мен жабдықтарды пайдалану қабілеті - концентрацияланған химиялық реагенттер қоспаларын дайындау қабілеті, сұйық, қатты және газ тәрізді жүйелерге сандық және сапалық талдау жүргізу		
26	БД КВ	Физико-химические методы анализа объектов окружающей среды	5	5	<u>Цель дисциплины:</u> раскрыть физический смысл основных законов физической химии, области их применения в решении различного рода теоретических и практических задач. <u>Содержание дисциплины:</u> Классификация физико-химических методов. Электрохимические, спектральные, хроматографические, радиометрические, массоспектрометрические, оптические методы анализа. Кондуктометрический и потенциометрический анализ. Фотометрия. Понятие нефелометрии, рефрактометрии, интерферометрии, полярометрии. Рентгеноспектральный метод, метод радиоактивных, изотопов, радиоактивационный метод анализа. Использование физико-химических методов в анализе объектов окружающей среды.	Аналитическая химия	Основы химической и биологической безопасности

					<u>Результаты обучения:</u> - знать теоретических основ физико-химического анализа, методов и расчетов количественного и качественного анализа и гравиметрического анализа - знать особенностей аналитических методов, окислительно-восстановительных и основных методов физико-химического анализа - уметь контролировать различные технологические процессы и продукты техногенного действия и окружающей среды - уметь выполнять анализы с использованием методов физического и химического анализа - способность использовать химические реактивы, приборы и оборудование - способность приготовления смесей концентрированных химических реагентов, проводить количественный и качественный анализ жидких, твердых и газообразных систем		
27	БП ТК	Экологиялық нормалау негіздері	5	3	<u>Пәннің мақсаты:</u> студенттерді экологиялық қызмет түрлерімен, нормалар мен ережелер жүйесімен, қоршаған ортаны қорғау және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану жөніндегі нормативтік құжаттамамен, экологиялық қауіпсіздікпен, сондай-ақ экологиялық сараптамамен, аудитпен және ҚОӘБ-мен таныстыру. <u>Пәннің мазмұны:</u> Экологиялық нормалау. Сапаның экологиялық нормативтері. Қоршаған ортаға рұқсат етілетін антропогендік әсердің нормативтері. Эмиссия нормативтері. Технологиялық нормативтер. Қалдықтарды жинақтау лимиттері және қалдықтарды көму лимиттері. Табиғи ортаға жол берілетін физикалық әсер ету нормативі. Күкіртті ашық түрде күкірт карталарында орналастыру лимиттері. Экологиялық рұқсаттар. Экологиялық төлемдер. <u>Оқу нәтижесі:</u> - экологиялық нормалау негіздерін сапаның нысаналы көрсеткіштерін және қоршаған ортаға рұқсат етілген антропогендік әсер ету нормативтерін білу.	Экология және тұрақты даму	Экологиялық сараптау

					- өндірістік экологиялық нормативтерді әзірлеу және оларды пайдалану әдіснамасын білу - өндірістік экологиялық бақылау шеңберінде практикалық жағдайда экологиялық нормативтерді әзірлеу және қолдану білігі. - экологиялық нормативтер негізінде қоршаған ортаның жай-күйін экологиялық бағалауды жүзеге асыру және экологиялық ақпаратты құжаттау білігі. - қоршаған ортаның ластану көлемінің лимиттерін есептеу және экологиялық рұқсаттарды ресімдеу қабілеті. - қоршаған ортаны ластағаны үшін төлемді есептеу және экологиялық есеп беру мүмкіндігі.		
27	БД КВ	Основы экологического нормирования	5	3	<u>Цель дисциплины:</u> ознакомить студентов с видами экологической деятельности, системой норм и правил, нормативной документацией по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов, экологической безопасностью, а также с экологической экспертизой, аудитом и ОВОС. <u>Содержание дисциплины:</u> Экологическое нормирование. Экологические нормативы качества. Целевые показатели качества окружающей среды. Нормативы допустимого антропогенного воздействия на окружающую среду. Нормативы эмиссий. Технологические нормативы. Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов. Норматив допустимого физического воздействия на природную среду. Лимиты размещения серы в открытом виде на серных картах. Экологические разрешения. Экологические платежи. <u>Результаты обучения:</u> - знать основ экологического нормирования, целевых показателей качества и нормативов допустимого антропогенного воздействия на окружающую среду - знать методологии разработки производственных экологических нормативов и их использования - уметь разрабатывать и применять экологические нормативы в практической ситуации в рамках	Экология и устойчивое развитие	Экологическая экспертиза

					производственного экологического контроля - уметь осуществлять экологическую оценку состояния окружающей среды на основе экологических нормативов и документировать экологическую информацию - способность рассчитывать лимиты объёмов загрязнения окружающей среды и оформлять экологические разрешения - способность рассчитывать плату за загрязнение окружающей среды и составлять экологическую отчётность		
28	БП ТК	Экологиялық сараптау	5	4	<u>Пәннің мақсаты:</u> жобалық, жобалау алдындағы құжаттамаға, жұмыс істеп тұрған кәсіпорынға, бағдарламаларға, тұжырымдамаларға экологиялық сараптама және аудит жүргізу процесінде студенттердің экологиялық ойлауын қалыптастыру; кәсіпорынның, оның функционалдық бөлімшелерінің қызметіне тікелей байланысты, оның тозуына не халықтың өмір сүру жағдайларының және тұтастай алғанда экологиялық тәуекелдердің нашарлауына, Тәуелсіздік кәсіпорындарында және меншік түрі мен нысандарында экологиялық құжаттама жасау, толтыру, жүргізу қабілетіне әкелетін табиғи орта компоненттерінің табиғи жай-күйінің айқын және жасырын бұзылуларын талдау және бағалау. <u>Пәннің мазмұны:</u> Экологиялық сараптама. Экологиялық сараптама принциптері. Мемлекеттік экологиялық сараптама. Мемлекеттік экологиялық сараптама объектілері. Мемлекеттік экологиялық сараптама жүргізу тәртібі. Мемлекеттік экологиялық сараптаманың қорытындысы. Мемлекеттік экологиялық сараптаманың жариялылығы. Қоғамдық экологиялық сараптама. Қоғамдық экологиялық сараптаманы ұйымдастырушы. Қоғамдық экологиялық сараптама сарапшылары. Қоршаған ортаға әсерді бағалау. <u>Оқу нәтижесі:</u> - қосымша пайдалану субъектілері мен объектілеріне қатысты экологиялық сараптаманың негіздері мен қағидаттарын білу. - мемлекеттік экологиялық сараптама жүргізу және жариялылықты және қалың жұртшылықтың қол жетімділігін	Экологиялық нормалау негіздері	Экологиялық мониторинг

					қамтамасыз ету тәртібін білу. - белгіленген мерзімде мемлекеттік экологиялық сараптама жүргізу үшін қажетті құжаттаманы әзірлеу білігі. - көзделіп отырған шаруашылық қызметтің қоршаған ортаға әсерін бағалауды жүзеге асыру және қоғамдық тыңдауларды ұйымдастыру білігі. - ескертулерді ескере отырып, жобаларды табысты түзету мақсатында экологиялық сараптама органдарымен жедел өзара іс-қимылды жүзеге асыру қабілеті. - орнын, уақытын айқындай және уәкілетті органдар мен мүдделі жұртшылық өкілдерін шақыра отырып, қоғамдық экологиялық сараптаманы ұйымдастыру қабілеті.		
28	БД КВ	Экологическая экспертиза	5	4	<u>Цель дисциплины:</u> формирование у студентов экологического мышления в процессе проведения экологической экспертизы и аудита проектной, предпроектной документации, действующего предприятия, программ, концепций; анализа и оценки явных и скрытых нарушений естественного состояния компонентов природной среды, приводящих к ее деградации либо ухудшению условий проживания населения и экологических рисков в целом, непосредственно связанных с деятельностью предприятия, его функциональных подразделений, умению составлять, заполнять, вести экологическую документацию на предприятиях независимости и вида и форм собственности. <u>Содержание дисциплины:</u> Экологическая экспертиза. Принципы экологической экспертизы. Государственная экологическая экспертиза. Объекты государственной экологической экспертизы. Порядок проведения государственной экологической экспертизы. Заключение государственной экологической экспертизы. Гласность государственной экологической экспертизы. Общественная экологическая экспертиза. Организатор общественной экологической экспертизы. Эксперты общественной экологической экспертизы. Оценка воздействия на окружающую среду.	Основы экологического нормирования	Экологический мониторинг

					<u>Результаты обучения:</u> - знать основ и принципов экологической экспертизы применительно к субъектам и объектам природопользования - знать порядка проведения государственной экологической экспертизы и обеспечения гласности и доступности широкой общественности - уметь разрабатывать необходимую документацию для проведения государственной экологической экспертизы в установленные сроки - уметь осуществлять оценку воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности и организовать общественные слушания - способность осуществлять оперативное взаимодействие с органами экологической экспертизы в целях успешной корректировки проектов с учётом замечаний - способность организовывать общественную экологическую экспертизу, с определением места, времени и приглашением представителей уполномоченных органов и заинтересованной общественности		
29	БП ТК	Экологиялық мониторинг	5	5	<u>Пәннің мақсаты:</u> табиғи ортаға сапалы мониторинг жүргізу және алынған ақпаратты түсіндіру үшін қажетті кең теориялық білімі бар мамандарды даярлау. <u>Пән мазмұны:</u> Экологиялық мониторингтің негізгі объектілері. Табиғи ортаның жағдайын бақылау мен бағалаудың заманауи әдістері. Табиғи ортаға антропогендік әсер ету дәрежесін анықтау. Табиғи ортаның сапасын Жергілікті деңгейде талдау және анықтау, биологиялық және экологиялық мониторинг бойынша зертханалық зерттеу әдістерін қолдану. Экологиялық мониторингті ұйымдастырудың тәсілдері мен қағидаттары, экологиялық мониторинг тұжырымдамалары, жаһандық мониторинг жүйесінің бағыттары. Экологиялық мониторинг және экологиялық қауіп, өңірлік және жаһандық экологиялық мониторингтің қағидаттары мен мақсаттары, Табиғат жай-күйін бақылау жүйелерін ұйымдастыру кезіндегі жүйелі тәсіл. Ластану көздерінің мониторингі, атмосфералық	Экологиялық сараптау	Мемлекеттік экологиялық бақылау, Экология және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану, Топырақ экологиясының негіздері

					ауаның ластану мониторингі, құрлық суларының ластану мониторингі, теңіздердің, топырақтың ластану мониторингі, фондық мониторинг. <u>Оқу нәтижесі:</u> - экологиялық мониторингтің қасиеттері, маңызы мен ерекшелігін және әртүрлі иерархиялық деңгейлер мониторингті ұйымдастыру ерекшеліктерін білуі - экологиялық ақпараттың қасиеттері, маңызы, ерекшелігін және экологиялық мәліметтерді жинау инструментариясы мен тәсілдерін білуі - экожүйелерді кешенді бағалау үшін экологиялық ақпаратты жинай және ұйымдастыра білуі - мәліметтердің кеңістік бойынша аймақтыру тәсілдерін қолдана білуі - қоршаған ортаға әсер ететін антропогендік факторлар дәрежесін және жергілікті дәрежеде табиғи ортаның сапасын анықтауда дағдысы болуы - биологиялық және экологиялық мониторинг бойынша зертханалық жұмыс әдістерін қолдануда дағдысы болуы		
29	БД КВ	Экологический мониторинг	5	5	<u>Цель дисциплины:</u> подготовка специалистов владеющих обширными теоретическими знаниями, необходимыми для качественного проведения мониторинга природной среды и интерпретации полученной информации. <u>Содержание дисциплины:</u> Основные объекты экологического мониторинга. Современные методы наблюдения и контроля за состоянием природной среды. Определять степень антропогенного воздействия на природную среду. Анализировать и определять качество природной среды на локальном уровне, пользоваться методами лабораторных исследований по биологическому и экологическому мониторингам. Интерпретировать информационные данные по локальному, региональному, глобальному уровням. <u>Результаты обучения:</u> - знать свойств, значения и особенностей экологического мониторинга и организация мониторинга различных	Экологическая экспертиза	Государственный экологический контроль, Экология и рациональное использование природных ресурсов, Основы экологии почв

					иерархических уровней - знать свойств, сущности, характеристики экологической информации и инструменты и методы сбора экологических данных - уметь методологии организации сбора экологической информации для комплексной оценки экосистем - уметь определить степень антропогенного воздействия на природную среду и интерпретировать информационные данные на локальном, региональном, глобальных уровнях - способность определить степени антропогенных факторов, влияющих на окружающую среду и локально на качество окружающей среды - способность использовать лабораторные методы биологического и экологического мониторинга и мониторинга окружающей среды для различных целей		
30	БП ТК	Өнеркәсіптік экология	5	5	<u>Пәннің мақсаты:</u> студенттердің қоршаған ортаны қорғау мен табиғатты ұтымды пайдаланудың қазіргі мәселелерін түсінуге және оларды өз жұмыстарында пайдалануға мүмкіндік беретін инженерлік-экологиялық ойлауын қалыптастыру, табиғатты қорғау ілімінің ғылыми негіздерін оқып үйрену, табиғатты қорғау және табиғатты тиімді пайдалану. Жердің табиғи және антропогендік жүйелерінің экологиялық алғышарттары туралы ғылым ретінде геоэкологияның іргелі принциптерін зерттеу, анықталған заңдылықтарды қолданбалы экология теориясы мен тәжірибесінде іс жүзінде қолдану. <u>Пәннің мазмұны:</u> Халық шаруашылығы салаларының қоршаған орта жағдайына әсері. Шаң жинайтын жабдық. Сіңіру әдістері мен атмосфераны газ тәрізді қоспалардан қорғау құралдары. Атмосфераны газ қоспаларынан қорғаудың адсорбциялық әдістері мен құралдары. Шудан, дірілден, электромагниттік өрістен қорғау. Қоршаған ортаны шуды реттеу және қорғау әдістері. Көлік және оның қоршаған ортаға әсері. <u>Оқу нәтижесі:</u> - өнеркәсіптік кәсіпорындардың технологиялық процестерін	Химиялық экология	Биологиялық экология, Өндірістік экологиялық бақылау, Экологиялық қауіпсіздік саласындағы заңнамалық және нормативтік актілер

					және қоғам мен табиғаттың өзара іс-қимылының негізгі кезеңдерін білу - негізгі өндірістік салаларды және олардың өзара іс-қимылын білу - өнеркәсіптік кәсіпорындар туындатқан жағымсыз әсерлерді анықтау, анықтау, алдын алу және алдын алу білігі - жаңа табиғат қорғау және ресурс үнемдеу технологияларын пайдалану және өнеркәсіптік уытты шығарындылардың көздерін анықтау білігі - әр түрлі өнеркәсіптік шығарындылардан туындаған биосфера компоненттерінің тозу себептері мен салдарын анықтау, алдын алу бойынша теориялық және практикалық дағдыларды игеру - әр түрлі өнеркәсіптік шығарындылардан туындаған биосфера компоненттерінің тозу себептері мен салдарын анықтау, алдын алу қабілеті		
30	БД КВ	Промышленная экология	5	5	<u>Цель дисциплины:</u> формирование у студентов инженерно-экологического мышления, позволяющего понимать современные проблемы защиты окружающей среды и рационального природопользования и использовать их в работе, изучение научных основ учения об охране природы, изучение основополагающих принципов геоэкологии, как науки о экологическом фоне природно-антропогенных систем Земли, практическое приложение выявленных закономерностей в теории и практике прикладной экологии. <u>Содержание дисциплины:</u> Влияние отраслей народного хозяйства на состояние окружающей среды. Пылеулавливающее оборудование. Абсорбционные методы и средства защиты атмосферы от газообразных примесей. Адсорбционные методы и средства защиты атмосферы от газообразных примесей. Защита от шума, вибрации, электромагнитных полей. Нормирование шума в окружающей среде и методы защиты. Транспорт и его влияние на окружающую среду. <u>Результаты обучения:</u> - знать технологических процессов промышленных	Химическая экология	Биологическая экология, Производственный экологический контроль, Законодательные и нормативные акты в сфере экологической безопасности

					предприятий и основные этапы взаимодействия общества и природы - знать основных производственных отраслей и их взаимодействия между собой - уметь определять, выявлять, предвидеть и предупреждать отрицательные воздействия, вызванные промышленными предприятиями - уметь использовать новые природоохранные и ресурсосберегающие технологии и выявлять источники промышленных токсических выбросов - приобрести теоретические и практические навыки по выявлению, предотвращению причин и последствий деградации компонентов биосферы, вызванными различными промышленными выбросами - способность выявлять, предотвращению причин и последствий деградации компонентов биосферы, вызванными различными промышленными выбросами		
31	БП ТК	Биологиялық экология	5	6	<u>Пәннің мақсаты:</u> студенттерге тірі организмдер мен табиғи ортаның өзара әрекеттесуінің негізгі заңдылықтары, экологиялық жүйелер мен жалпы биосфераның жұмыс істеу принциптері туралы іргелі білім беру. <u>Пәннің мазмұны:</u> Биологиялық экологияның қалыптасу тарихы және оның қазіргі жағдайы. Экологиялық зерттеулердің мақсаты, міндеттері, әдістері. Табиғи орта туралы түсінік. Табиғи ортаның абиотикалық және биотикалық факторлары. Маңызды абиотикалық факторлар және оларға организмдердің бейімделуі. Негізгі өмір сүру ортасы. Биологиялық ырғақтар. Популяция өзін-өзі реттейтін жүйе ретінде. Биоценоздардың құрылымы. Биосфераның қазіргі жағдайы, құрылымы, эволюциясы және тұрақтылық шарттары. <u>Оқу нәтижесі:</u> - тірі организмдер мен тіршілік ету ортасының жалпы заңдылықтары мен өзара іс-қимылын және тірі организмдердің кеңістікте және уақытта таралуын білу - ағзалар санының, ағынның өзгеруі мен реттелуін және	Өнеркәсіптік экология	Өндірістік экологиялық бақылау

					табиғатты ұтымды пайдалану принциптерін білу - қоршаған ортаға антропогендік әсермен байланысты экологиялық процестердің барысын талдай білу - қоршаған ортаның биоалуантүрлілікке әсер ету себептерін анықтау және жою білігі - экологиялық процестерді талдау және табиғат қорғау қызметіндегі нақты міндеттер мен басымдықтарды қою қабілеті - биосфераның даму қабілеті және экологиялық тепе-теңдікті сақтау шарттары		
31	БД КВ	Биологическая экология	5	6	<u>Цель дисциплины:</u> дать студентам фундаментальные знания об основных закономерностях взаимодействия живых организмов и природной среды, принципах функционирования экологических систем и биосферы в целом. <u>Содержание дисциплины:</u> История становления биологической экологии и её современное состояние. Цель, задачи, методы экологических исследований. Понятие о природной среде. Абиотические и биотические факторы природной среды. Важнейшие абиотические факторы и адаптации к ним организмов. Основные среды жизни. Биологические ритмы. Популяция как саморегулирующаяся система. Структура биocenozов. Современное состояние, структура, эволюция и условия устойчивости биосферы. <u>Результаты обучения:</u> - знать общих закономерностей и взаимодействия живых организмов и среды обитания и распределение живых организмов в пространстве и во времени - знать изменений и регуляции численности организмов, потока и принципы рационального природопользования - уметь анализировать протекание экологических процессов, связанных с антропогенным воздействием на окружающую среду - уметь выявлять и устранять причины воздействия окружающей среды на биоразнообразие - способность анализировать экологические процессы и	Промышленная экология	Производственный экологический контроль

					постановки конкретных задач и приоритетов в природоохранной деятельности - способность развития биосферы и условий сохранения экологического равновесия		
32	БП ТК	Мемлекеттік экологиялық бақылау	5	6	<u>Пәннің мақсаты:</u> қоршаған ортаны қорғау мен экологиялық бақылаудың құқықтық негіздері, экологиялық бақылаудың жүйесі мен даму тенденциялары, заңды тұлғалар мен жеке кәсіпкерлерді тексеруді ұйымдастыру және жүргізу, қоршаған ортаны құқықтық қорғау бойынша практикалық дағдылар және табиғи ресурстарды сақтау туралы білімді қалыптастыру. <u>Пәннің мазмұны:</u> Экологиялық бақылау. Мемлекеттік экологиялық бақылау. Мемлекеттік экологиялық бақылау нысандары. Мемлекеттік экологиялық бақылаудың бағыттары мемлекеттік экологиялық бақылауды жүзеге асыратын лауазымды адамдар. Мемлекеттік экологиялық бақылауды жүзеге асыратын лауазымды адамдардың құқықтары мен міндеттері. Апелляцияны қарау тәртібі. Мемлекеттік экологиялық бақылаудың құпиялылығы мен жариялылығы. <u>Оқу нәтижесі:</u> - мемлекеттік және қоғамдық экологиялық бақылаудың нормативтік-құқықтық базасы мен негіздерін білу - мемлекеттік экологиялық бақылауды жүргізуге қойылатын заңнамалық талаптарды, тексерушінің және тексерушінің құқықтары мен міндеттерін білу. - заңнамалық талаптарға сәйкес мемлекеттік экологиялық бақылау құжаттамасын әзірлеу және ресімдеу білігі. - экологиялық бақылауды жүргізу тәртібін айқындау бойынша мемлекеттік бақылаушы органмен жедел өзара іс-қимылды жүзеге асыру білігі. - бақылау органы сұратқан ақпаратты тексеру парағына сәйкес ресімдеу және құжаттау қабілеті. - кәсіпорынның мүддесін бақылаушы орган алдында қорғау, ұйғарымдарды жедел орындау және олар бойынша есеп беру қабілеті.	Экологиялық мониторинг, Қоршаған орта объектілерін талдаудың физика-химиялық әдістері	Өндірістік экологиялық бақылау, Жекелеген қызмет түрлері бойынша экологиялық талаптар, Қалдықтарды басқару, залалсыздан дыру және кәдеге жарату

32	БД КВ	Государственный экологический контроль	5	6	<u>Цель дисциплины:</u> формирование знаний о правовых основах охраны окружающей среды и экологического контроля, системе и тенденциях развития экологического контроля, организации и проведении проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, практических навыков по правовой охране окружающей среды и сохранение природных ресурсов. <u>Содержание дисциплины:</u> Экологический контроль. Государственный экологический контроль. Формы государственного экологического контроля. Направления государственного экологического контроля. Должностные лица, осуществляющие государственный экологический контроль. Права и обязанности должностных лиц, осуществляющих государственный экологический контроль. Порядок рассмотрения апелляций. Конфиденциальность и гласность государственного экологического контроля. <u>Результаты обучения:</u> - знать нормативно-правовой базы и основ государственного и общественного экологического контроля - знать законодательных требований к проведению государственного экологического контроля, прав и обязанностей проверяющего и проверяемого. - уметь разрабатывать и оформлять документацию государственного экологического контроля в соответствии с законодательными требованиями. - уметь осуществлять оперативное взаимодействие с государственным контролирующим органом по определению порядка проведения экологического контроля. - способность оформлять и документировать запрашиваемую контролирующим органом информацию в соответствии с проверочным листом. - способность отстаивать интересы предприятия перед контролирующим органом, оперативно выполнять предписания и отчитываться по ним.	Экологический мониторинг, Физико-химические методы анализа объектов окружающей среды	Производственный экологический контроль, Экологические требования по отдельным видам деятельности, Управление, обезвреживание и утилизация отходов
----	-------	--	---	---	---	--	--

33	БП ТК	Өндірістік экологиялық бақылау	5	7	<u>Пәннің мақсаты:</u> болашақ мамандарды тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны инженерлік қорғау бойынша антропогендік қызметпен құрылған ластаушы заттардан қорғау саласындағы міндеттерді өз бетінше шешуге үйрету. <u>Пәннің мазмұны:</u> Өндірістік экологиялық бақылаудың мақсаты мен міндеттері. Өндірістік экологиялық бақылауды жүргізу тәртібі. Өндірістік экологиялық бақылау субъектілерінің құқықтары мен міндеттері. Өндірістік экологиялық бақылау бағдарламасы. Ішкі тексерулер және қоршаған ортаны өндірістік бақылау. Өндірістік экологиялық бақылау бойынша есепке алу және есептілік. <u>Оқу нәтижесі:</u> - өндірістік экологиялық бақылаудың нормативтік-құқықтық базасын және заңнамалық талаптарын білу. - қоршаған ортаның өндірістік мониторингінің нормативтік-құқықтық базасын және заңнамалық талаптарын білу. - заңнамалық талаптарға сәйкес өндірістік экологиялық бақылау бағдарламасын әзірлеу және ресімдеу білігі. - экологиялық жағдайды жақсарту мақсатында өндірістік экологиялық бақылау нәтижелерін талдау және қорытындылау білігі. - қайта құрылған өндірістік объектілерде өндірістік экологиялық бақылауды және қоршаған ортаның өндірістік мониторингін ұйымдастыру және жүргізу қабілеті. - өндірістік жағдайлардың өзгерістеріне жедел ден қою және өндірістік экологиялық бақылау бағдарламасына түзету жүргізу қабілеті.	Өнеркәсіптік экология, Биологиялық экология, Мемлекеттік экологиялық бақылау	Талап етілмейді
33	БД КВ	Производственный экологический контроль	5	7	<u>Цель дисциплины:</u> научить будущих специалистов по безопасности жизнедеятельности и инженерной защите окружающей среды самостоятельно решать задачи в области защиты от загрязняющих веществ, созданные антропогенной деятельностью. <u>Содержание дисциплины:</u> Назначение и цели производственного экологического контроля. Порядок проведения производственного экологического контроля.	Промышленная экология, Биологическая экология, Государственный экологический контроль	Не требуется

					Права и обязанности субъектов производственного экологического контроля. Программа производственного экологического контроля. Внутренние проверки и производственный мониторинг окружающей среды. Учет и отчетность по производственному экологическому контролю. <u>Результаты обучения:</u> - знать нормативно-правовой базы и законодательных требований производственного экологического контроля. - знать нормативно-правовой базы и законодательных требований производственного мониторинга окружающей среды. - уметь разрабатывать и оформлять программу производственного экологического контроля в соответствии с законодательными требованиями. - уметь проводить анализ и обобщение результатов производственного экологического контроля в целях улучшения экологической ситуации. - способность организовывать и проводить производственный экологический контроль и производственный мониторинг окружающей среды на вновь образуемых производственных объектах. - способность оперативно реагировать на изменения производственных условий и производить корректировку программы производственного экологического контроля.		
34	БП ТК	Топырақ экологиясының негіздері	5	7	<u>Пәннің мақсаты:</u> топырақ экологиясы саласындағы заманауи зерттеу әдістері, педосфераның Жердің басқа геосфераларымен күрделі өзара әрекеттесуі, топырақ экологиясын дамытудың өзекті мәселелері және топырақтың биосфералық функциялары туралы ілімдер туралы іргелі білімді қалыптастыру. <u>Пән мазмұны:</u> Топырақтың физика-химиялық функциялары. Ақпараттық функциялар. Тұтас функциялар. Қорғаныс және буферлік биогеоценодикалық экран функциясы. Топырақтың Ғаламдық функциялары. Литосфералық функциялар. Гидросфералық функциялар. Топырақтың атмосфераға әсері.	Экологиялық мониторинг	Талап етілмейді

					Топырақ қазіргі атмосфераның газ құрамын реттеуші ретінде. Жер жамылғысының жалпы биосфералық және этносфералық функциялары. Топырақ биологиялық эволюция факторы ретінде. <u>Оқу нәтижесі:</u> - топырақ түзілу факторларын, топырақ экологиясы саласындағы заманауи зерттеу әдістерін білу; - топырақ экологиясын дамытудың өзекті мәселелерін және топырақтың биосфералық функциялары туралы ілімдерді білу; - қазіргі топырақтанудың тұжырымдамалық аппаратын бағдарлай білу; - жер жамылғысының экологиялық функциялары туралы ілімнің тұжырымдамалық аппаратын бағдарлай білу, алған білімдерін одан әрі жұмыста қолдану; - жер жамылғысын зерттеу кезінде объектілерді таңдау қабілеті; - топырақтың экофункциясы туралы ілімге негізделген топырақты зерттеу, сақтау және ұтымды пайдалану әдістерін қолдану мүмкіндігі.		
34	БД КВ	Основы экологии почв	5	7	<u>Цель дисциплины:</u> формирование основополагающих знаний о современных методах исследований в области экологии почв, сложнейшем взаимодействии педосферы с другими геосферами Земли, актуальных проблемах развития почвенной экологии и учения о биосферных функциях почв. <u>Содержание дисциплины:</u> Общие сведения. Предмет и место в системе наук об окружающей среде, методологические основы и практическое значение экологии почв. Становление и сущность учения об экологических функциях почв. Соотношение экологии почв и учения о почвенных экологических функциях и их сохранении. Биогеоценотические функции почв. Физические функции. Химические и биохимические функции. Физико-химические функции почв. Информационные функции. Целостные функции. Функция	Экологический мониторинг	Не требуется

					защитного и буферного биогеоценотического экрана. Глобальные функции почв. Литосферные функции. Гидросферные функции. Влияние почв на атмосферу. Почва как регулятор газового состава современной атмосферы. Общебиосферные и этносферные функции почвенного покрова. Почва как фактор биологической эволюции. <u>Результаты обучения:</u> - знать факторы почвообразования, современные методы исследований в области экологии почв; - знать актуальные проблемы развития почвенной экологии и учения о биосферных функциях почв; - уметь ориентироваться в понятийном аппарате современного почвоведения; - уметь ориентироваться в понятийном аппарате учения об экологических функциях почвенного покрова, применять полученные знания в дальнейшей работе; - способность выбора объектов при исследованиях почвенного покрова; - способность использовать методы изучения, сохранения и рационального использования почв на основе учения о почвенных экофункциях.		
35	БП ТК	Экология және табиғи ресурстарды тиімді пайдалану	5	7	<u>Пәннің мақсаты:</u> студенттерде ресурстық, салалық және аумақтық табиғатты пайдалану, ресурстық табиғатты пайдалану негіздері: Жердің табиғи-ресурстық және экологиялық-экономикалық әлеуеті және ұтымды принциптері туралы табиғатты пайдалану, Қазақстанның су, жер және орман ресурстарының ерекшеліктері, экологиялық зиянды технологиялар, шикізатты пайдаланудың аз қалдықты схемалары, пайдалы қазбалар кен орындарын кешенді игеру туралы қажетті білімді қалыптастыру. <u>Пәннің мазмұны:</u> Табиғатты пайдаланудың экологиялық негіздерінің негізгі түсініктері мен заңдылықтары. Табиғи ресурстардың жіктелуі және негізгі топтары, оларды пайдалану. Табиғатты ұтымды және ұтымсыз пайдалану. Ресурстардың барлық түрлерін ұтымды пайдалану және	Экологиялық мониторинг, Экологиялық қауіпсіздік саласындағы заңнамалық және нормативтік актілер	Талап етілмейді

					оларды қорғау. "Адам-қоғам-табиғат" жүйесінің қарым-қатынасының динамикасы. Биосфера жаһандық экожүйе ретінде. Жердің экожүйесіндегі адамның орны. Табиғатты қорғаудың заманауи мәселелері. <u>Оқу нәтижесі:</u> - экологиялық ұғымдар мен заңдар арасындағы өзара байланысты орната білу, қоршаған ортаның жай-күйін бағалау әдістерін, табиғи ресурстарды, өсімдіктер мен жануарлар дүниесін қорғау негіздерін білу - табиғи ресурстарды пайдалану кезінде қоршаған табиғи ортаның ластануы мен адам денсаулығы арасында себеп-салдарлық байланысты орнату білігі - салалық табиғат пайдаланудағы қоршаған табиғи ортаның ластануының басты себептерін жалпылау және бөліп көрсету білігі - өнеркәсіп саласындағы табиғатты қорғау іс-шаралары жүйесін жүзеге асыру; табиғатты қорғау саласындағы нақты міндеттерді шешу - экологиялық, экономикалық және демографиялық мәселелерді талқылау кезінде сандық көрсеткіштерді пайдалану мүмкіндігі - күрделі табиғат құбылыстарын, экологиялық, экономикалық және демографиялық проблемаларды, табиғат пен қоғамның өзара қатынастарын түсіндіруде жүйелі тәсіл элементтерін пайдалану қабілеті		
35	БД КВ	Экология и рациональное использование природных ресурсов	5	7	<u>Цель дисциплины:</u> сформировать у студентов необходимые знания о ресурсном, отраслевом и территориальном природопользовании, основах ресурсного природопользования: природно-ресурсном и эколого-экономическом потенциале Земли и принципах рационального природопользования, особенностях водных, земельных и лесных ресурсов Казахстана, об экологически вредных технологиях, малоотходных схемах использования сырья, комплексном освоении месторождений полезных ископаемых. <u>Содержание дисциплины:</u> Основные понятия и	Экологический мониторинг, Законодательные и нормативные акты в сфере экологической безопасности	Не требуется

					закономерности экологических основ природопользования. Классификация и основные группы природных ресурсов, их использование. Рациональное и нерациональное природопользование. Рациональное использование всех видов ресурсов и их охрана. Динамика отношений системы «человек-общество-природа». Биосфера, как глобальная экосистема. Место человека в экосистеме Земли. Современные проблемы охраны природы. <u>Результаты обучения:</u> - уметь устанавливать взаимосвязь между экологическими понятиями и законами, знание методов оценки состояния окружающей среды, основ охраны природных ресурсов, растительного и животного мира - уметь устанавливать причинно-следственную связь между загрязнением окружающей природной среды, при использовании природных ресурсов, и здоровьем человека - уметь обобщать и выделять главные причины загрязнения окружающей природной среды в отраслевом природопользовании - уметь осуществлять систему природоохранных мероприятий в сфере промышленности; решать конкретные задачи в области охраны природы - способность использовать количественные показатели при обсуждении экологических, экономических и демографических вопросов - способность использовать элементы системного подхода в объяснении сложных природных явлений, экологических, экономических и демографических проблем, взаимоотношений природы и общества		
36	КП ЖК	Өндірістік қауіпсіздікті техникалық реттеу	5	5	<u>Пәннің мақсаты:</u> студенттердің Қазақстан Республикасындағы техникалық реттеу туралы заңнама, жалпы және салалық техникалық регламенттерді, ұйымдардың республикалық стандарттары мен стандарттарын әзірлеу тәсілдері, кәсіпорындардың мемлекеттік билік органдарымен өзара іс-қимылы саласында білім алуы және игеруі.	Өнеркәсіптік және техникалық қауіпсіздік негіздері	Техникалық және өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы заңнамалық және

					<u>Пәннің мазмұны:</u> Техникалық реттеу туралы ҚР заңнамасы. Техникалық реттеудің негізгі мақсаттары, міндеттері және принциптері. Өнеркәсіптік қауіпсіздікті техникалық реттеудің мемлекеттік жүйесінің құрылымы. Өнеркәсіптік қауіпсіздікті техникалық реттеу саласындағы уәкілетті органның құзыреті. Техникалық регламенттер: мазмұны және әзірлеу тәртібі. «Қысыммен жұмыс істейтін жабдықтардың қауіпсіздігіне қойылатын талаптар», «Су жылытатын және бу қазандықтарының қауіпсіздігіне қойылатын талаптар», «ӨТМ қауіпсіздігіне қойылатын талаптар» техникалық регламенттері. <u>Оқу нәтижесі:</u> - техникалық реттеуді нормативтік және әдістемелік қамтамасыз етуді білуі; - техникалық регламенттерді мемлекеттік қадағалауды, ведомствоаралық және ведомстволық бақылау жүйесін білуі; - потенциалды қауіпті өндірістік процестер мен өндірістік технологиялардың қауіпсіздігіне баға бере алуы; - өндірістік жабдықтармен жұмыс істейтін жұмысшылардың қолданатын қауіпсіздікті сақтауға арналған құрал-саймандарының қауіпсіздігіне баға бере алуы; - өндірістік жабдықтар мен олардың қорғау жүйелерінің қауіпсіз режимдерін таңдай білу қабілеті; - өндірістік процестердің қауіпсіздігін қамтамасыз ететін шаралар мен техникалық шешімдерді ойлап табу және іске асыра қабілеті.		нормативтік актілер, Өнеркәсіптік қауіпсіздік және ТЖ саласындағы қызметкерлерді даярлау, қайта даярлау және біліктілігін арттыру
36	ПД ВК	Техническое регулирование промышленной безопасности	5	5	<u>Цель дисциплины:</u> приобретение и усвоение студентами знаний в области законодательства о техническом регулировании в Республике Казахстан, подходов к разработке общих и отраслевых технических регламентов, республиканских стандартов и стандартов организаций, взаимодействия предприятий с органами государственной власти. <u>Содержание дисциплины:</u> Законодательство РК о техническом регулировании. Основные цели, задачи и	Основы промышленной и технической безопасности	Законодательные и нормативные акты в сфере технической и промышленной безопасности

					принципы техрегулирования. Структура государственной системы техрегулирования промышленной безопасности. Компетенции уполномоченного органа в области техрегулирования промышленной безопасности. Технические регламенты: содержание и порядок разработки. Технические регламенты «Требования к безопасности оборудования, работающего под давлением», «Требования к безопасности водогрейных и паровых котлов», «Требования к безопасности ПТМ». <u>Результаты обучения:</u> - знать основы нормативного и методического обеспечения технического регулирования ПБ; - знать систему государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля технических регламентов; - уметь оценивать безопасность потенциально опасных производственных процессов и производственных технологий; - уметь оценивать безопасность применяемого производственного оборудования; - способность выбирать безопасные режимы работы производственного оборудования и системы их защиты; - способность разрабатывать и реализовывать технические решения и меры, обеспечивающие безопасность производственных процессов.		
37	КП ЖК	Экологиялық қауіпсіздік саласындағы заңнамалық және нормативтік актілер	5	6	<u>Пәннің мақсаты:</u> экологиялық қауіпсіздік саласындағы халықаралық және отандық заңнамалық және нормативтік-құқықтық құжаттардың базалық білімін және оларды пайдаланудың кәсіби дағдыларын меңгерген студенттерді теориялық және практикалық даярлау. <u>Пәннің мазмұны:</u> Өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы заңнамалық-нормативтік база және мемлекеттік реттеу. Өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы мемлекеттік бақылау және қадағалау. Өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы лицензиялау және сертификаттау. Өндірістік объектілердегі авариялар мен жазатайым оқиғалардың себептерін тексеру	Өнеркәсіптік экология	Экология және табиғи ресурстарды тиімді пайдалану

					тәртібі. Өнеркәсіптік қауіпсіздікті сараптау және декларациялау. ҚӨО пайдаланатын ұйымдардың қызметкерлерін даярлау және аттестаттау тәртібі. Өндірістік қызметпен байланысты сақтандырудың түрлері және құқықтық реттелуі. Өнеркәсіптік қауіпсіздікті халықаралық-құқықтық қамтамасыз ету. ҚР-дағы өнеркәсіптік қауіпсіздік және еңбекті қорғау талаптарын бұзғаны үшін заңды жауапкершілік. <u>Оқу нәтижесі:</u> - экологиялық қауіпсіздік саласындағы негізгі нормативтік құқықтық құжаттарды, қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстың негізгі ұғымдары мен қазіргі заманғы қағидаттарын білу; - экологиялық қауіпсіздік талаптарын бұзғаны үшін заңдық жауапкершілік түрлерін, шаруашылық қызмет сатыларында экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің құқықтық тетігін білу; - кәсіби қызмет саласын реттейтін экологиялық қауіпсіздік бойынша заңнама және нормативтік құқықтық актілер жүйесінде бағдарлай білу, кәсіби қызметте құқықтық нормаларды қолдану; ұйымның сыртқы және ішкі ортасын талдау, оның негізгі элементтерін анықтау және олардың ұйымға әсерін бағалау; - кәсіби қызмет саласын реттейтін экологиялық қауіпсіздік бойынша заңнама және нормативтік құқықтық актілер жүйесінде бағдарлай білу, кәсіби қызметте құқықтық нормаларды қолдану; ұйымның сыртқы және ішкі ортасын талдау, оның негізгі элементтерін анықтау және олардың ұйымға әсерін бағалау; - экологиялық қауіпсіздік саласындағы заңнамалық базамен және нормативтік құжаттамамен жұмыс істеу қабілеті; - экологиялық қауіпсіздік саласындағы лицензиялау және сертификаттау мәселелерінде нормативтік құжаттары бар адамдарды пайдалану қабілеті.		
37	ПД ВК	Законодательные и нормативные акты в сфере	5	6	<u>Цель дисциплины:</u> теоретическая и практическая подготовка студентов, владеющих базовыми знаниями международных и отечественных законодательных и нормативно-правовых	Промышленная экология	Экология и рациональное использование

		экологической безопасности		документов в сфере экологической безопасности и профессиональными навыками их использования. <u>Содержание дисциплины:</u> Основные законодательные и нормативные документы РК в области экологической безопасности. Международно-правовое обеспечение экологической безопасности. Экологические права и обязанности граждан в РК. Правовой механизм обеспечения экологической безопасности и охраны ОС. Юридическая ответственность за экологические правонарушения в РК. <u>Результаты обучения:</u> - знать основных нормативных правовых документов в области экологической безопасности, основных понятий и современных принципов работы в сфере защиты окружающей среды - знать видов юридической ответственности за нарушение требований экологической безопасности, правового механизма обеспечения экологической безопасности на стадиях хозяйственной деятельности - уметь ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов по экологической безопасности, регламентирующих сферу профессиональной деятельности, использовать правовые нормы в профессиональной деятельности; анализировать внешнюю и внутреннюю среду организации, выявлять ее ключевые элементы и оценивать их влияние на организацию - уметь решать вопросы, связанные с состоянием трудового процесса и окружающей среды во взаимодействии с государственными органами управления в области экологической безопасности, организовать правовое обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия производственного персонала и населения - способность работы с законодательной базой и нормативной документацией в сфере экологической безопасности - способность использовать имеющие нормативные документы в вопросах лицензирования и сертификации в		природных ресурсов
--	--	----------------------------	--	---	--	--------------------

					области экологической безопасности		
38	КП ЖК	Техникалық және өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы заңнамалық және нормативтік актілер	5	6	<u>Пәннің мақсаты:</u> білім алушыларда өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы заманауи халықаралық және ұлттық заңнамалық, нормативтік-құқықтық және техникалық құжаттар бойынша біліктілік пен кәсіби дағдыларды қалыптастыру. <u>Пәннің мазмұны:</u> пән шеңберінде техникалық және өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы мемлекеттік-нормативтік база және мемлекеттік реттеу, мемлекеттік бақылау мен қадағалауды ұйымдастыру, бақылау және сертификаттау, өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы техникалық сараптама және декларациялау мәселелері, өндірістік объектілердегі техногендік авариялар мен жазатайым оқиғалардың себептерін тергеу тәртібі зерделенеді. <u>Оқу нәтижесі:</u> -техникалық және өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы негізгі заңнамалық актілер мен нормативтік-құқықтық құжаттарды, қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың нормативтік параметрлерін және еңбек жағдайларының сыныптарын білу; - техникалық және өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптарын бұзғаны үшін жауапкершілік түрлерін, осы саладағы мемлекеттік құқықтық реттеу тетігін білу; - өнеркәсіп салаларында еңбек қауіпсіздігі мәселелері бойынша нормативтік-құқықтық актілер мен нормативтік-техникалық құжаттарды қолдана білу; - өндірістік объектілерде тәуекелді сәйкестендіруді және талдауды жүзеге асыру бойынша әдістемелерді қолдана білу; - техникалық және өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету саласындағы негізгі нормативтік-құқықтық актілерде бағдарлану қабілеті; - қорғау объектілерінің техникалық және өнеркәсіптік қауіпсіздігін қамтамасыз ету міндеттерін шешу үшін қолданыстағы нормативтік құқықтық актілерді қолдану мүмкіндігі.	Өнеркәсіптік және техникалық қауіпсіздік негіздері	Талап етілмейді

38	ПД ВК	Законодательные и нормативные акты в сфере технической и промышленной безопасности	5	6	<u>Цель дисциплины:</u> формирование у обучающихся квалификации и профессиональных навыков по современным международным и национальным законодательным, нормативно-правовым и техническим документам в сфере промышленной безопасности. <u>Содержание дисциплины:</u> В рамках дисциплины изучаются государственно-нормативная база и государственное регулирование в сфере технической и промышленной безопасности, вопросы организации государственного контроля и надзора, контроля и сертификации, технической экспертизы и декларирования в области промышленной безопасности, порядок расследования причин техногенных аварий и несчастных случаев на производственных объектах. <u>Результаты обучения:</u> - знать основные законодательные акты и нормативно-правовые документы в сфере технической и промышленной безопасности, нормативные параметры опасных и вредных производственных факторов и классы условий труда; - знать виды ответственности за нарушение требований технической и промышленной безопасности, механизм государственного правового регулирования в данной сфере; - уметь применять нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы по вопросам безопасности труда в отраслях промышленности; - уметь использовать методики по осуществлению идентификации и проведению анализа риска на производственных объектах; - способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения технической и промышленной безопасности; - способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения технической и промышленной безопасности объектов защиты.	Основы промышленной и технической безопасности	Не требуется
39	КП ТК	Қоршаған ортаның	5	5	<u>Пәннің мақсаты:</u> биосфераның биогеохимиялық құрылымын, химиялық элементтердің миграциясының	Химия	Жұмыс орындарын

		химиялық ластануы		негізгі жолдарын және осы процестегі тірі организмдердің рөлін түсіну; ксенобиотиктер туралы, олардың қоршаған ортаға және тірі организмдерге түсуінің негізгі жолдары, экотоксикологиялық зерттеулер жүргізу әдістері, сонымен қатар олардың биота мен қоршаған ортаға әсерінің салдарын бағалау. <u>Пәннің мазмұны:</u> Биосфера эволюциясының химиялық кезеңі. Биосфераның құрылымы. Экожүйе ұғымы. Биосферадағы химиялық элементтер. Тірі ағзалар мен өлі табиғат арасындағы химиялық өзара әрекеттесу. Экологиялық өзара әрекеттесудің химиялық негіздері. Химиялық экорегуляторлар. Атмосферада, суда, топырақта, биотада химиялық заттарды анықтау және өлшеу. Қоршаған ортадағы химиялық заттарды тасымалдау. Химиялық ластағыштардың қоршаған ортаға химиялық және биохимиялық түрленуі. Қоршаған ортаны қорғау объектілерінің ластану қаупі мен тәуекелі химиялық заттармен қамтамасыз ету. Қоршаған ортадағы токсиканттар. Органикалық емес токсиканттар. <u>Оқу нәтижесі:</u> - тірі организмдердің эволюциясындағы әртүрлі химиялық элементтердің рөлін білу; - химиялық элементтердің миграциясының биогеохимиялық циклдерін талдай білу; - тірі ағзалардың әртүрлі химиялық элементтерге оптималды қажеттіліктері туралы түсініктері болуы; - экотоксикологиялық зерттеулердің заманауи әдістемесін түсіну; - тірі ағзалардың рөлі, сондай-ақ олардың химиялық элементтердің миграциясы агенттері ретінде биологиялық айналымға қатысу дәрежесі туралы мәліметтерге ие болу; - қоршаған орта объектілерінде оларды анықтаудың, оқшаулаудың және сандық анықтаудың әртүрлі әдістерін қоса алғанда, басым ластаушы заттарға қоршаған ортаның сапасын сенімді бағалауды жүргізу дағдыларын меңгеру.		аттестаттау әдістемесі
--	--	----------------------	--	---	--	---------------------------

39	ПД КВ	Химическое загрязнение окружающей среды	5	5	<u>Цель дисциплины:</u> представление о биогеохимическом строении биосферы, основных путях миграции химических элементов и роли в этом процессе живых организмов; о ксенобиотиках, основных путях их поступления в окружающую среду и живые организмы, способах проведения экотоксикологических исследований, а также оценке последствий их влияния на биоту и окружающую среду. <u>Содержание дисциплины:</u> Важнейшая сторона экологических проблем связана с загрязнением биосферы и изменением её геохимических параметров. Основная функция биосферы - устойчивое поддержание жизни - основывается на непрерывном круговороте веществ, связанном с направленными потоками энергии, в которых активно участвуют живые организмы и абиотические процессы. Эти сложные взаимоотношения формировались на протяжении длительной геологической истории Земли. В последнее время положение резко изменилось. Главным фактором окружающей среды в настоящее время становится антропогенное воздействие, которое определяет геохимическую ситуацию в целом и отрицательно влияет на все живое, включая самого человека. <u>Результаты обучения:</u> - знать роль различных химических элементов в эволюции живых организмов; - уметь анализировать биогеохимические циклы миграции химических элементов; - иметь представление об оптимальных потребностях живых организмов в различных химических элементах; - понимать современную методологию экотоксикологических исследований; - владеть информацией о роли живых организмов, а также степени их участия в биологическом круговороте как агентов миграции химических элементов; - приобрести навыки проведения достоверной оценки качества окружающей среды на приоритетные загрязнители,	Химия	Методика аттестации рабочих мест
----	-------	---	---	---	---	-------	----------------------------------

					включающие разнообразные способы их обнаружения, изолирования и количественного определения в объектах окружающей среды.		
40	КП ТК	Табиғатты пайдалануды экологиялық-экономикалық бағалау	5	6	<u>Пәннің мақсаты:</u> қоғам мен табиғи орта арасындағы өзара іс-қимыл процесінде қалыптасатын экономикалық және өндірістік қатынастар, өнеркәсіптік өндіріс қызметінің экономикалық салдары және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалануды және қоршаған ортаны қорғауды қамтамасыз ету әдістері туралы білімді қалыптастыру. <u>Пән мазмұны:</u> Экономиканың экологиямен байланысы. Қоршаған ортаны қорғаудың жалпы экономикалық аспектілері. Негізгі экологиялық-экономикалық категориялар. Экономикалық даму және экологиялық фактор. Табиғатты ұтымды пайдаланудың экономикалық негіздері. Табиғи ресурстарды экономикалық бағалау. Табиғи ортаның ластануынан болатын зиянды экономикалық бағалау. Табиғи ресурстарды пайдаланғаны және оларды әзірлеудің қазіргі жағдайы үшін төлемдердің қолданыстағы түрлері. Экологиялық іс-шаралардың экономикалық тиімділігі. Бағасы, салықтардың түрлері, табиғи ресурстарды пайдаланғаны үшін төлемдер, олардың өзара байланысы мен айырмашылықтары. Жобалық шешімдерді экологиялық-экономикалық бағалау. Табиғатты ұтымды пайдаланудың экономикалық ынталандырулары. Республикада табиғатты пайдалану экономикасын дамыту перспективалары және шетелдегі экологиялық-экономикалық проблемаларды шешудің оң тәжірибесі <u>Оқу нәтижесі:</u> - табиғи ресурстарды экономикалық бағалаудың негізгі әдістерін, қоршаған ортаға келтірілген зиянды анықтау әдістерін білу; - қоршаған ортаны қорғау қызметінің экономикалық тиімділігін анықтау әдістерін, жобаланатын шешімдерді экологиялық-экономикалық бағалау әдістерін білу; - табиғатты қорғау іс-шараларын ұйымдастыру кезінде экологиялық-экономикалық және іс жүзінде алдын алынған	Экология, бизнес және құқық негіздері, Қаржылық сауаттылық	Жекеленген қызмет түрлері бойынша экологиялық талаптар

					залалдардың есебін жүргізе білу; - табиғатты қорғау қызметінің барлық бағыттары бойынша нормативтік әдебиеттер мен құжаттамаларды пайдалана білу; - өндірістің немесе оның құрамдас бөліктерінің қоршаған ортаға теріс әсерін экологиялық-экономикалық бағалау қабілеті сәрсенбі; - экологиялық-экономикалық бағалау тұрғысынан жобаланатын технологиялық шешімнің нұсқасын таңдау және негіздеу қабілеті; ұсынылатын техникалық шешімдердің техникалық-экономикалық есептеулері		
40	ПД КВ	Эколого-экономическая оценка природопользования	5	6	<u>Цель дисциплины:</u> формирование знаний по экономическим и производственным отношениям, складывающимся в процессе взаимодействия между обществом и природной средой, экономических последствий деятельности промышленного производства и методам обеспечения рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды. <u>Содержание дисциплины:</u> Связь экономики с экологией. Общеэкономические аспекты охраны окружающей среды. Основные эколого-экономические категории. Экономическое развитие и экологический фактор. Экономические основы рационального природопользования. Экономическая оценка природных ресурсов. Экономическая оценка ущерба от загрязнения природной среды. Существующие виды платежей за пользование природными ресурсами и современное состояние их разработки. Экономическая эффективность природоохранных мероприятий. Цена, виды налогов, платежей за пользование природными ресурсами, их взаимосвязь и различия. Эколого-экономическая оценка проектных решений. Экономические стимулы рационального природопользования. Перспективы развития экономики природопользования в республике и положительный опыт решения эколого-экономических проблем за рубежом. <u>Результаты обучения:</u>	Основы экологии, бизнеса и права, Финансовая грамотность	Экологические требования по отдельным видам деятельности

					- знать основные методы экономической оценки природных ресурсов, методы определения ущерба, наносимого окружающей среде; - знать методы определения экономической эффективности природоохранительной деятельности, методы эколого-экономической оценки проектируемых решений; - уметь производить расчеты эколого-экономического и фактического предотвращенного ущерба при организации природоохранных мероприятий; - уметь пользоваться нормативной литературой и документацией по всем направлениям природоохранительной деятельности; - способность эколого-экономической оценке отрицательного влияния производства или его составляющих на окружающую среду; - способность выбора и обоснования варианта проектируемого технологического решения с точки зрения эколого-экономической оценки; технико-экономических расчетов предлагаемых технических решений.		
41	КП ТК	Төтенше жағдайда экономика объектілерінің тұрақтылығы	5	6	<u>Пәннің мақсаты:</u> заманауи талаптарды ескере отырып, өндірістік қауіпсіздікті қамтамасыз ету, өндіріс объектілерінің тұрақтылығын арттыру және төтенше жағдайларда халықтың тіршілігін қамтамасыз ету бойынша ұйымдастырушылық және басқарушылық міндеттерді өз бетінше шешуге студенттерді теориялық және практикалық дайындау. <u>Пән мазмұны:</u> Экономиканың әртүрлі объектілері мен аумақтары жұмысының тұрақтылығы туралы жалпы ұғымдар. Экономика объектілерін ТЖ жұмысына дайындау. Күрделі жүйелердің тұрақтылығы мәселесі туралы жалпы ұғымдар мен идеялар. ҚӨО-нің апатқа қарсы тұрақтылығы. ТЖ-дағы экономика объектілерінің тұрақтылығы және оның деңгейін арттыру. Азаматтық қорғаныстың инженерлік-техникалық іс-шараларын жоспарлауға қойылатын нормативтік талаптардың мазмұны және	Тіршілік қауіпсіздігі	Авариялық-құтқару жұмыстарын ұйымдастыру мен жүргізу және оларды техникалық қамтамасыз ету

				қолданылуы. Өнеркәсіптік объектілерді орналастыруға және қалалық елді мекендерді жоспарлауға қойылатын талаптар. Экономика объектілері мен инженерлік-техникалық кешеннің тұрақтылығын арттырудың негізгі әдістері. Материалдық-техникалық жабдықтау мен өнеркәсіптік Объектіні басқару жүйесінің орнықтылығын арттыру. <u>Оқу нәтижесі:</u> - экономиканың ықтимал қауіпті объектілерінің жіктелуін және негізгі сипаттамаларын, төтенше жағдайлар кезінде экономика объектілерінің орнықты жұмыс істеуін қамтамасыз ету жөніндегі негізгі міндеттерді білу; - техногендік сипаттағы ТЖ салдарын болжау және объектілердің орнықтылығын бағалау әдістемесін, әртүрлі объектілердегі авариялық жағдайлардың даму ерекшеліктерін, экономика объектілері мен тіршілікті қамтамасыз ету жүйелерінің жұмыс істеу орнықтылығын арттырудың негізгі бағыттарын, жолдары мен тәсілдерін білу; - төтенше жағдайлар кезінде экономика объектілерінің тұрақты жұмыс істеу міндеттерін шешу саласында қолданыстағы заңнаманың, заң шығарушы және атқарушы билік органдары шешімдерінің талаптарын іс жүзінде қолдана білу; - экономика объектілерінің жай-күйін бағалау, төтенше жағдайлардың алдын алу және экономика объектілерінің жұмыс істеу орнықтылығын арттыру жөніндегі іс-шараларды әзірлеу және жүргізуді ұйымдастыру білігі; - техногендік сипаттағы төтенше жағдайларда экономиканың ықтимал қауіпті объектілерінің салдарларын болжау және орнықтылығын бағалау әдістерін қолдану, қауіпті технологиялар мен өндірістердің негізгі көрсеткіштері мен қауіпсіздік өлшемдерін жинау және талдау қабілеті; - төтенше жағдайлардың алдын алу, экономика және ЖҚҚ-қамтамасыз етпеу объектілерінің жұмыс істеу орнықтылығын арттыру, объектілердің орнықтылығын		
--	--	--	--	--	--	--

					бағалау, өнеркәсіптік объектілердегі авариялар мен апаттар кезіндегі залалды бағалау жөніндегі іс-шараларды жоспарлауды.		
41	ПД КВ	Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях	5	6	<u>Цель дисциплины:</u> теоретическая и практическая подготовка студентов к самостоятельному решению организационных и управленческих задач по обеспечению промышленной безопасности, повышению устойчивости объектов производства и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях, с учетом современных требований. <u>Содержание дисциплины:</u> Общие понятия об устойчивости функционирования различных объектов экономики и территорий. Подготовка объектов экономики к работе в ЧС. Общие понятия и представления о проблеме устойчивости сложных систем. Противоаварийная устойчивость ОПО. Устойчивость объектов экономики в ЧС и повышение его уровня. Содержание и применение нормативных требований к планированию инженерно-технических мероприятий гражданской обороны (НП ИТМ ГО). Требования к размещению промышленных объектов и планировке городских населенных пунктов. Основные методы повышения устойчивости объектов экономики и инженерно-технического комплекса. Повышение устойчивости материально-технического снабжения и системы управления промышленным объектом. <u>Результаты обучения:</u> - знать классификации и основных характеристик потенциально опасных объектов экономики, основных задач по обеспечению устойчивого функционирования объектов экономики при чрезвычайных ситуациях - знать методики прогнозирования последствий ЧС техногенного характера и оценки устойчивости объектов, особенностей развития аварийных ситуаций на различных объектах, основных направлений, путей и способов повышения устойчивости функционирования объектов экономики и систем жизнеобеспечения	Безопасность жизнедеятельности	Организация и ведение аварийно-спасательных работ и их техническое оснащение

					- уметь практически применять требования действующего законодательства, решений органов законодательной и исполнительной власти в области решения задач устойчивого функционирования объектов экономики при чрезвычайных ситуациях - уметь оценивать состояние объектов экономики, разрабатывать и организовывать проведение мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций и повышению устойчивости функционирования объектов экономики - способность применения методов прогнозирования последствий и оценке устойчивости потенциально опасных объектов экономики в чрезвычайных ситуациях техногенного характера, сбора и анализа основных показателей и критериев безопасности опасных технологий и производств - способность организации планирования мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, повышению устойчивости функционирования объектов экономики и жизнеобеспечения, оценке устойчивости объектов, оценки ущерба при авариях и катастрофах на промышленных объектах и величины предотвращенного ущерба		
42	КП ТК	Авариялық-құтқару жұмыстарын ұйымдастыру мен жүргізу және оларды техникалық қамтамасыз ету	5	7	<u>Пәннің мақсаты:</u> авариялық-құтқару және іздестіру-құтқару жұмыстарын ұйымдастыру мен жүргізудің теориялық және практикалық негіздері саласында қажетті білімді қалыптастыру, авариялық-құтқару жұмыстарын жүргізудің практикалық міндеттері мен практикалық дағдыларын шешу тәжірибесін қалыптастыру, қауіпсіздікті қамтамасыз ету және адамды техногендік және антропогендік әсерлерден қорғау үшін құтқару техникасын қолдану. <u>Пәннің мазмұны:</u> Авариялық-құтқару жұмыстарын ұйымдастыру мен жүргізудің құқықтық базасы, олардың сыныптамасы. ТЖ-да АҚҚ және АҚҚ күштері мен құралдарын ұйымдастыру және қолдану жөніндегі іс-шараларды жоспарлау. Табиғи және техногендік ТЖ кезінде іздестіру-және авариялық-құтқару жұмыстарын жүргізу ерекшеліктері. Авариялық-құтқару жұмыстарын жүргізудің	Төтенше жағдайлар кезіндегі экономика объектілерінің тұрақтылығы	Талап етілмейді

				негізгі технологиялары. ҚӨО- дегі, химиялық қауіпті объектілердегі, коммуналдық- энергетикалық желілердегі және технологиялық желілердегі авариялар кезінде АҚБКЖ жүргізу технологиялары. Құтқару техникасы мен базалық машиналар, арнайы жабдықтар мен байланыс құралдары, олардың мақсаты. Құтқарушылардың техникалық жабдықталуына қойылатын негізгі нормалар мен талаптар. Өрт, су тасқыны және жер сілкінісі кезінде қолданылатын құтқару техникасы. Автокөлік, оның пайдалану-техникалық көрсеткіштері. Іздестіру-құтқару және авариялық-құтқару жабдықтары мен құралдары. <u>Оқу нәтижесі:</u> - авариялық-құтқару жұмыстарын жүргізу әдістері мен тәсілдерін, төтенше жағдайлардың салдарын жою кезінде зардап шеккендерді құтқару жөніндегі жаңа әзірлемелерді, төтенше жағдайлардың себептеріне сараптамалық бағалау жүргізу әдістерін білу; - құтқару техникасының түрлерін, құрылғылар мен аспаптардың, машиналар мен механизмдердің жұмыс принциптерін білу - төтенше жағдайларда зардап шеккендерге көмек көрсету және олардың зардаптарын жою саласындағы жаңа әзірлемелерді пайдалану, төтенше жағдайларда авариялық-құтқару жұмыстарын жүргізуді ғылыми негізде ұйымдастыру білігі; - құтқару техникасы мен базалық машиналарды техникалық қызмет көрсетуді, қалпына келтіруді және сақтауды қамтитын бөлігінде пайдалануды ұйымдастыру білігі; - төтенше жағдайларда авариялық-құтқару жұмыстарын ұйымдастыруды дамытудың негізгі үрдістерін қолдану, авариялық-құтқару ісі саласындағы нормативтік құжаттарды әзірлеу, төтенше жағдайлар аймақтарында оларға жағдай жасау кезіндегі жоспарлармен және схемалармен жұмыс істеу қабілеті; - құтқару машиналары жұмысының параметрлерін бақылау қабілеті.		
--	--	--	--	--	--	--

42	ПД КВ	Организация и ведение аварийно-спасательных работ и их техническое оснащение	5	7	<u>Цель дисциплины:</u> формирование необходимых знаний в области теоретических и практических основ организации и проведения аварийно-спасательных и поисково-спасательных работ, формирование опыта решения практических задач и практических навыков проведения аварийно-спасательных работ, применения спасательной техники для обеспечения безопасности и защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий. <u>Содержание дисциплины:</u> Правовая база организации и проведения аварийно-спасательных работ, их классификация. Планирование мероприятий по организации и применению сил и средств АСС и АСФ в ЧС. Особенности проведения поисково- и аварийно-спасательных при природных и техногенных ЧС. Основные технологии проведения аварийно-спасательных работ. Технологии проведения АСДНР при авариях на ОПО, химически опасных объектах, коммунально-энергетических сетях и технологических линиях. Спасательные техника и базовые машины, специальное оборудование и средства связи, их назначение. Основные нормы и требования к техническому оснащению спасателей. Спасательная техника, применяемая при пожарах, наводнениях и землетрясениях. Автотранспорт, его эксплуатационно-технические показатели. Поисково-спасательные и аварийно-спасательные оборудование и средства. <u>Результаты обучения:</u> - знать методов и приемов проведения аварийно-спасательных работ, новейших разработок по спасению пострадавших при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, методов проведения экспертной оценки причин чрезвычайных ситуаций - знать видов спасательной техники, устройств и принципов работы приборов, машин и механизмов - уметь использовать новейшие разработки в области оказания помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях и при ликвидации их последствий, на научной основе	Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях	Не требуется
----	-------	--	---	---	--	--	--------------

					организовать проведение аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях - уметь организовывать эксплуатацию спасательной техники и базовых машин в части, включающей техническое обслуживание, восстановление и хранение машин - способность в применении основных тенденций развития организации аварийно-спасательных работ чрезвычайных ситуациях, в разработке нормативных документов в области аварийно-спасательного дела, в работе с планами и схемами при нанесении на них обстановки в зонах чрезвычайных ситуаций - способность проводить контроль параметров работы спасательных машин		
43	КП ТК	Өнеркәсіптік қауіпсіздік және ТЖ саласындағы қызметкерлерді даярлау, қайта даярлау және біліктілігін арттыру	5	7	<u>Пәннің мақсаты:</u> студенттердің Қазақстан Республикасының қазіргі заманғы халықаралық және нормативтік-құқықтық құжаттарының талаптарын игеру, теориялық және практикалық сабақтарды ұйымдастыру және өткізу, оқу процесіне тартылған жабдықтар мен материалдарды пайдалану арқылы өнеркәсіптік қауіпсіздік, еңбекті қорғау және ТЖ мәселелері бойынша қызметкерлерді даярлауды, қайта даярлауды және олардың біліктілігін арттыруды ұйымдастыру саласында құзыреттіліктерін қалыптастыру. <u>Пәннің мазмұны:</u> ҚР Еңбек кодексі. ҚР «Азаматтық қорғау туралы» Заңы. Өнеркәсіптік қауіпсіздік саласында мамандарды, жұмыскерлерді даярлау, қайта даярлау үшін нормативтік құқықтық актілерді, нормативтік техникалық құжаттарды, оқу-әдістемелік материалдарды, құралдарды пайдалану оқыту бағдарламаларын әзірлеу әдістемесі (даярлау, қайта даярлау және біліктілікті арттыру) және практикалық сабақтар материалдары. Теориялық және практикалық сабақтарды ұйымдастыру және өткізу. Оқу процесіне қатысатын жабдықтар мен материалдарды пайдалану. Білім алушылардың аралық білімін бағалаудың әртүрлі әдістемелерін пайдалану. Өнеркәсіптік қауіпсіздік мәселелері бойынша дайындық деңгейін бағалау үшін тыңдаушылардың алдын ала біліктілігін (аттестаттауын)	Өндірістік қауіпсіздікті техникалық реттеу	Талап етілмейді

					ұйымдастыру және өткізу. Оқу және емтихан нәтижелері бойынша құжаттаманы ресімдеу. Емтихан материалдары мен емтихан рәсімдеріне білім беру стандарттарының талаптары. Салалық емтихан материалдарының мазмұны. <u>Оқу нәтижесі:</u> - өнеркәсіптік қауіпсіздік және ТЖ негізгі ұғымдарын білу: (өндірістік фактор, еңбек жағдайы, жеке қорғану құралдары, тіршілік қауіпсіздігі, нұсқау беру, оқыту және т. б.); - қызметкерлердің өнеркәсіптік қауіпсіздік және ТЖ саласындағы лауазымдық құқықтары мен міндеттерін, өнеркәсіптік қауіпсіздік және еңбекті қорғау тұрғысынан оқу процесін ұйымдастыру ерекшелігін білу; - өнеркәсіптік қауіпсіздік және ТЖ саласындағы қызметкерлерді даярлау, қайта даярлау және біліктілігін арттыру үшін қажетті құжаттаманы ресімдеу білігі; - қызметкерлерге арналған қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқамалардың барлық түрлерін жүргізу, жұмыс орындарының, жабдықтардың, аспаптардың, аспаптардың қауіпсіз жай-күйін қамтамасыз ету білігі; - қауіпсіз еңбек және оқу жағдайларын қамтамасыз ету, жазатайым оқиғалар мен кәсіптік аурулардың алдын алу әдістерін қолдану қабілеті; - өнеркәсіптік қауіпсіздік және ТЖ саласындағы қызметкерлерді даярлауды, қайта даярлауды және біліктілігін арттыруды ұйымдастыру жөніндегі қабілеттер.		
43	ПД КВ	Подготовка, переподготовка и повышение квалификации работников в сфере промышленной безопасности и ЧС	5	7	<u>Цель дисциплины:</u> формирование у студентов компетенции в области организации подготовки, переподготовки и повышения квалификации работников по вопросам промышленной безопасности, охраны труда и ЧС, организации и проведения теоретических и практических занятий, использования оборудования и материалов, задействованных в учебном процессе. <u>Содержание дисциплины:</u> В рамках дисциплины изучаются основные положения Трудового кодекса РК и Закона РК «О гражданской защите», требования образовательных стандартов, различные аспекты использования нормативных	Техническое регулирование промышленной безопасности	Не требуется

					правовых актов и документов, учебно-методических материалов, пособий для подготовки, переподготовки специалистов, работников в области промышленной безопасности, методика разработки программ обучения и материалов практических занятий, порядок организации и проведения теоретических и практических занятий, использования оборудования и материалов, задействованных в учебном процессе, методики оценки промежуточных и итоговых знаний обучающихся, порядок оформления документации по результатам обучения и экзаменов. <u>Результаты обучения:</u> - знать основных понятий промышленной безопасности и ЧС: (производственный фактор, условия труда, средства индивидуальной защиты, безопасность жизнедеятельности, инструктирование, обучение и т. д.) - знать должностных прав и обязанностей работников в сфере промышленной безопасности и ЧС, специфики организации учебного процесса с точки зрения промышленной безопасности и охраны труда - уметь оформления необходимой документации для проведения подготовки, переподготовки и повышения квалификации работников в сфере промышленной безопасности и ЧС - уметь проводить все виды инструктажей по технике безопасности для работников, обеспечивать безопасное состояние рабочих мест, оборудования, приборов, инструментов - способность применения методов обеспечения безопасных условий труда и учебы, предупреждения несчастных случаев и профессиональных заболеваний - способность по организации подготовки, переподготовки и повышения квалификации работников в сфере промышленной безопасности и ЧС		
44	БП ТК	Техника және технологиялық	5	7	<u>Пәннің мақсаты:</u> технологиялық процестер мен жабдықтарды жобалау кезінде, сондай-ақ оларды пайдалану	Өнеркәсіптік және	Талап етілмейді

		қауіпсіздігі			процесінде еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз етудің ұйымдастырушылық және басқарушылық міндеттерін шешу бойынша іргелі теориялық және практикалық дайындығы бар мамандарды даярлау. <u>Пәннің мазмұны:</u> Техника мен технологияның қауіпсіздігін қамтамасыз етуге қойылатын жалпы талаптар. Технологиялық процестерді механикаландыру және автоматтандыру кезіндегі еңбек қауіпсіздігі. Электрмен және газбен дәнекерлеу жұмыстарының, ӨТМ мен механизмдерді пайдаланудың қауіпсіздігін қамтамасыз ету. Техниканың жаңа үлгілерін әзірлеу, дайындау және сынау кезіндегі қауіпсіздік талаптары. Адамдар мен жүктерді көлік құралдарымен тасымалдау қауіпсіздігін қамтамасыз ету. Кәсіпорындар мен ұйымдарда еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау жөніндегі іс-шараларды жүзеге асыру алгоритмі. <u>Оқу нәтижесі:</u> - қауіпсіздікті қамтамасыз ету әдістерін, қауіпсіздік шарттары бойынша өндірістік процестерді ұйымдастыру принциптерін білуі; - өндірістік жабдықтарға арналған қорғаныс құралдарының тағайындалуы мен қолданылуын білуі - өндірістік және потенциалды қауіпті өнеркәсіптік процестердің қауіптілігін бағалай алуы; - өндірістік жабдықтарда жұмыс істейтіндерге арналған құралдарды, пайдаланатын құралдардың қауіпсіздігін бағалай алуы; - өндірістік жабдықтарды пайдалану кезінде қауіпсіздік деңгейін болжау және жарақаттану себептерін айқындау қабілеті; - өндірістік жабдықтардың қорғаныс жүйелері мен құрылғыларының жұмыс істеу режимдерін таңдау қабілеті.	техникалық қауіпсіздік негіздері,	
44	БД КВ	Безопасность техники и технологии	5	7	<u>Цель дисциплины:</u> подготовка специалистов, обладающих фундаментальной теоретической и практической подготовкой по решению организационных и управленческих задач обеспечения безопасности труда, при	Основы промышленной и технической	Не требуется

				проектировании технологических процессов и оборудования, а также в процессе их эксплуатации. <u>Содержание дисциплины:</u> Общие требования, предъявляемые к обеспечению безопасности техники и технологии. Безопасность труда при механизации и автоматизации технологических процессов. Обеспечение безопасности электро- и газосварочных работ, эксплуатации ПТМ и механизмов. Требование безопасности при разработке, изготовлении и испытании новых образцов техники. Обеспечение безопасности перевозки транспортными средствами людей и грузов. Алгоритм осуществления мероприятий по безопасности и охране труда в предприятиях и организациях. <u>Результаты обучения:</u> - знать основных понятий промышленной безопасности и ЧС: (производственный фактор, условия труда, средства индивидуальной защиты, безопасность жизнедеятельности, инструктирование, обучение и т. д.) - знать должностных прав и обязанностей работников в сфере промышленной безопасности и ЧС, специфики организации учебного процесса с точки зрения промышленной безопасности и охраны труда - уметь оформления необходимой документации для проведения подготовки, переподготовки и повышения квалификации работников в сфере промышленной безопасности и ЧС - уметь проводить все виды инструктажей по технике безопасности для работников, обеспечивать безопасное состояние рабочих мест, оборудования, приборов, инструментов - способность применения методов обеспечения безопасных условий труда и учебы, предупреждения несчастных случаев и профессиональных заболеваний - способность по организации подготовки, переподготовки и повышения квалификации работников в сфере промышленной безопасности и ЧС	безопасности,	
--	--	--	--	---	---------------	--

45	КП ТК	Жұмыс орындарын аттестаттау әдістемесі	5	7	<u>Пәннің мақсаты:</u> білім алушыларда зиянды өндірістік факторлар, олардың пайда болу көздері, ағзаға қолайсыз әсер ету, гигиеналық нормалау, зертханалық бақылау әдістері туралы білімді, сондай-ақ еңбек жағдайлары бойынша жұмыс орындарын аттестаттауды ұйымдастыру және өткізу, еңбек процесінде адамның денсаулығы мен жұмысқа қабілеттілігін сақтауды қамтамасыз ететін профилактикалық іс-шараларды жоспарлау бойынша практикалық дағдыларды қалыптастыру. <u>Пәннің мазмұны:</u> Жалпы ережелер. Жұмыс орнындағы еңбек жағдайлары және олардың қызметкердің денесіне әсері. Жұмыс орындарын еңбек жағдайлары бойынша аттестаттауды ұйымдастыру және өткізу әдістемесі. Өндірістік факторлардың зияндылығы мен қауіптілігі көрсеткіштері бойынша еңбек жағдайларын бағалаудың санитариялық-гигиеналық критерийлері. Микроклиматтың, Жарық ортасының, ультракүлгін және инфрақызыл сәулеленудің, шудың, дірілдің, электромагниттік өрістің және сәулеленудің нормаланған параметрлері. Иондаушы сәулелену. Жұмыс аймағының ауасындағы химиялық заттар. Ауа ортасының шаң жүктемесі. Еңбек жағдайларының қауырттылық және еңбек процесінің ауырлығы, жұмыс орындарының жарақат қауіпсіздігі, қызметкерлердің ЖҚК-мен қамтамасыз етілуі көрсеткіштері бойынша бағалау. Жұмыс орындарын аттестаттау, құжаттандыру бойынша жұмыстардың қорытынды кезеңі. Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау бойынша жұмыстарды сертификаттау. <u>Оқу нәтижесі:</u> - өндірістік ортаның зиянды факторларының сипаттамаларын, оларды кәсіби өлшеу мен бағалауды білу; олардың әсер етуінің жүйелік механизмінің негізгі принциптері; - зиянды факторларды нормалау принциптерін және оларды айқындайтын құжаттарды; жұмыс орындарының ауырлығын, қауырттылығын және жарақат қауіпсіздігін	Өндірістік санитария	Талап етілмейді
----	-------	--	---	---	---	----------------------	-----------------

					бағалаудың негізгі әдістерін; жұмыс орындарын жалпы бағалауды және қауіпті және зиянды еңбек жағдайларымен жұмыс істегені үшін жеңілдіктерді, өтемақыларды негіздеуді білу; - нормативтік құжаттамамен және заңнамалық базамен жұмыс істей білу; жобамен жұмыс істеу кезінде нормалау қағидаттарын қолдану; - қазіргі заманғы өндіріс жағдайында ақпарат алу үшін алған білімдерін қолдана білу; еңбек жағдайларын диагностикалау аспаптарын пайдалану; еңбек жағдайларын бағалау және жұмыс орындарын аттестаттау кезінде нормативтері бар құралдарды пайдалану; - Қазақстан мен әлемдегі жұмыс орындарын аттестаттау әдістемесін дамытудың негізгі бағыттарын меңгеру қабілеті; - өндірістік саладағы зиянды және қауіпті факторлардың әсерін нормалаудың перспективалық әдістерін және олардың әсерінен қорғау тәсілдерін меңгеру қабілеті.		
45	ПД КВ	Методика аттестации рабочих мест	5	7	<u>Цель дисциплины:</u> выработка у обучающихся знаний о вредных производственных факторах, источниках их возникновения, неблагоприятном воздействии на организм, гигиеническом нормировании, методах лабораторного контроля, а также практических навыков по организации и проведению аттестации рабочих мест по условиям труда, планированию профилактических мероприятий, обеспечивающих сохранение здоровья и работоспособности человека в процессе труда. <u>Содержание дисциплины:</u> Общие положения. Условия труда на рабочем месте и их влияние на организм работника. Методика организации и проведения аттестации рабочих мест по условиям труда. Санитарно-гигиенические критерии оценки условий труда по показателям вредности и опасности производственных факторов. Нормируемые параметры микроклимата, световой среды, ультрафиолетового и инфракрасного излучения, шума, вибрации, электромагнитного поля и излучения. Ионизирующие излучения. Химические вещества в воздухе рабочей зоны.	Производственная санитария	Не требуется

					Пылевая нагрузка воздушной среды. Оценка условий труда по показателям напряженности и тяжести трудового процесса, травмобезопасности рабочих мест, обеспеченности работников СИЗ. Заключительный этап работ по аттестации рабочих мест, документирование. Сертификация работ по безопасности и охране труда. <u>Результаты обучения:</u> - знать характеристики вредных факторов производственной среды, их измерения и оценки; основные принципы системного механизма их воздействия - знать принципов нормирования вредных факторов и документы, их определяющие; основных методов оценки тяжести, напряженности и травмобезопасности рабочих мест; общей оценки рабочих мест и обоснования льгот, компенсаций за работы с опасными и вредными условиями труда - уметь работать с нормативной документацией и законодательной базой; применять принципы нормирования при работе с проектом - уметь применять полученные знания для получения информации в условиях современного производства; пользоваться приборами диагностирования условий труда; использовать имеющиеся нормативы при оценке условий труда и аттестации рабочих мест - способность владеть основными направлениями развития методики аттестации рабочих мест в Казахстане и мире - способность владеть перспективными методиками нормирования действия вредных и опасных факторов в производственной сфере и способами защиты от их воздействия		
46	КП ТК	Атмосфералық ауаны қорғау	5	5	<u>Пәннің мақсаты:</u> болашақ мамандарды тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны инженерлік қорғау бойынша антропогендік қызметпен құрылған атмосфераны ластаушы заттардан қорғау саласындағы міндеттерді өз бетінше шешуге үйрету. <u>Пәннің мазмұны:</u> Атмосфераның пайда болуы және оның	Экология және тұрақты даму	Экология және табиғи ресурстарды тиімді пайдалану

					құрылымы. Ластаушы заттардың түрлері. Әуе бассейнін қорғау саласындағы стандарттар жүйесі. Уақытша келісілген шығарындылардың шекті рұқсат етілген шығарындылары туралы түсінік. Әр түрлі көздерден атмосфераға түсетін зиянды заттардың мөлшерін есептеу. Атмосферадағы зиянды заттардың таралуы. Шығарындылардың сипаттамасы. Бақылау әдістері мен құралдары. Атмосфералық ауаның құрамы. Атмосферадағы әр компоненттің мәні. Атмосфераға ластаушы заттардың шығарындылары. Атмосфераның ластануының стационарлық көзі. Атмосфералық ауаны ластайтын газдарды тазарту. <u>Оқу нәтижесі:</u> - атмосферада зиянды заттардың таралуының негізгі заңдылықтарын білу - ластанудың әртүрлі стационарлық көздерінен зиянды заттарды есептеу әдістемесін білу - ұйымдастырылған көздерден зиянды заттардың шығарындыларын есептеуді және осы ластанулар үшін төлемдерді есептеуді жүргізу білігі - бір көзден зиянды заттар шығарындыларының таралуын есептеуді жүргізу білігі - әр түрлі ұйымдастырылған көздерден атмосфераға зиянды заттардың шығарындыларын есептеу қабілеті - атмосферадағы зиянды заттар мен ШРШ жер бетіндегі концентрациясын есептеу қабілеті		
46	ПД КВ	Охрана атмосферного воздуха	5	5	<u>Цель дисциплины:</u> научить будущих специалистов по безопасности жизнедеятельности и инженерной защите окружающей среды самостоятельно решать задачи в области защиты атмосферы от загрязняющих веществ, созданные антропогенной деятельностью. <u>Содержание дисциплины:</u> Происхождение атмосферы и ее структура. Виды загрязняющих веществ. Система стандартов в области охраны воздушного бассейна. Понятие предельно-допустимых выбросов временно-согласованных выбросов. Расчет количества вредных веществ,	Экология и устойчивое развитие	Экология и рациональное использование природных ресурсов

					поступающих в атмосферу от различных источников. Рассеивание вредных веществ в атмосфере. Характеристика выбросов. Методы и средства контроля. Состав атмосферного воздуха. Значение каждого компонента в атмосфере. Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ. Стационарный источник загрязнения атмосферы. Очистка газов, загрязняющих атмосферный воздух. <u>Результаты обучения:</u> - знать характеристики вредных факторов производственной среды, их измерения и оценки; основные принципы системного механизма их воздействия - знать принципов нормирования вредных факторов и документы, их определяющие; основных методов оценки тяжести, напряженности и травмобезопасности рабочих мест; общей оценки рабочих мест и обоснования льгот, компенсаций за работы с опасными и вредными условиями труда - уметь работать с нормативной документацией и законодательной базой; применять принципы нормирования при работе с проектом - уметь применять полученные знания для получения информации в условиях современного производства; пользоваться приборами диагностирования условий труда; использовать имеющие нормативы при оценке условий труда и аттестации рабочих мест - способность владеть основными направлениями развития методики аттестации рабочих мест в Казахстане и мире - способность владеть перспективными методиками нормирования действия вредных и опасных факторов в производственной сфере и способами защиты от их воздействия		
47	КП ТК	Су ресурстарын қорғау	5	6	<u>Пәннің мақсаты:</u> студенттерді ҚР су ресурстарымен, нормалар мен ережелер жүйесімен, гидросфераны жобалау, қорғау, су ресурстарын ұтымды пайдалану жөніндегі нормативтік құжаттамамен таныстыру. <u>Пәннің мазмұны:</u> Биосферадағы судың орны мен маңызы.	Экология және тұрақты даму	Ағынды суларды тазарту

					Мұхиттар, теңіздер және жер асты сулары, олардың биосферадағы маңызы. Ағынды суларды тазарту әдістері. Су ластағыштарының жіктелуі. Су-магниттік өңдеу, ион алмасу және натрий катиондық әдістері. Суды тазартудың биохимиялық әдістері. Ауыр металл иондарынан суды кетіру. Судың, тұнбаның және басқа да улы қоспалардың иісінен тазарту. <u>Оқу нәтижесі:</u> - су айдындарына антропогендік әсерді анықтауды және объектінің су шаруашылығы жай-күйін талдауды білу - су ресурстарын ұтымды пайдалану шарттарын айқындаудағы білім және су ресурстарын басқару жөніндегі қызметтің негіздемесі - су ресурстарын пайдалану кезінде диспетчерлік бақылауды өңдеу, шешім қабылдау және тиімді ресурс үнемдейтін технологияларды пайдалану білігі - су шаруашылығы типіне экономикалық және экологиялық бағалау жүргізу білігі - су ресурстарын басқару жобасын әзірлеу, климаттық жағдайларды ескере отырып, су ресурстарының ағымдағы пайдаланылуын талдау қабілеті - су ресурстарын қорғау жөніндегі шараларды негіздеу және су объектілеріне антропогендік әсерді есептеу қабілеті		
47	ПД КВ	Охрана водных ресурсов	5	6	<u>Цель дисциплины:</u> ознакомить студентов с водными ресурсами РК, системой норм и правил, нормативной документацией по проектированию, охране гидросферы, рациональному использованию водных ресурсов. <u>Содержание дисциплины:</u> Место и значение воды в биосфере. Океаны, моря и подземные воды, их значение в биосфере. Методы очистки сточных вод. Классификация загрязнителей воды. Водно-магнитная обработка, ионообменные и натриевые катионные методы. Биохимические методы очистки воды. Удаление воды из ионов тяжелых металлов. Очистка от запаха воды, настойки и других токсичных примесей. <u>Результаты обучения:</u>	Экология и устойчивое развитие	Очистка сточных вод

					- знать определения антропогенного воздействия на водоемы и анализ водохозяйственного состояния объекта - знать в определении условий рационального использования водных ресурсов и обоснование деятельности по управлению водными ресурсами - уметь обработать диспетчерские контроли, принять решения и использовать эффективные ресурсосберегающие технологии при использовании водных ресурсов - уметь проведения экономической и экологической оценки типа водного хозяйства - способность разработать проект управления водными ресурсами, проанализировать текущее использование водных ресурсов с учетом климатических условий - способность обосновать меры по охране водных ресурсов и расчет антропогенного воздействия на водные объекты		
48	КП ТК	Жер ресурстарын қорғау	5	6	<u>Пәннің мақсаты:</u> студенттерді адам мен табиғат арасындағы қарым-қатынасты қалыптастырудың негізгі кезеңдерімен, қоршаған ортаның өнеркәсіптік ластану көздерімен, өнеркәсіптік ластанудың тірі организмдерге әсерімен таныстыру, материалдық игіліктер өндірісі мен табиғи жүйенің даму заңдылықтарының құбылыстары мен қоршаған орта ресурстарымен, оларды пайдалану ерекшеліктерімен қайшылықтарын көрсету. <u>Пәннің мазмұны:</u> Қазақстан Республикасының жер қоры. Қазақстан Республикасының жерді қорғаудың нормативтік-құқықтық базасы. Жердің түрлері мен санаттары. Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар. Жер кадастры. Жер ресурстарының ластануы. Топырақ сапасының экологиялық нормативтері. Жерді пайдалану кезіндегі экологиялық талаптар. Топырақ эрозиясы және онымен күресу шаралары. Жердің шөлейттенуі. Бүлінген жерлерді қалпына келтіру. Жерді пайдалану мен қорғауды мемлекеттік бақылау. <u>Оқу нәтижесі:</u> - Қазақстан Республикасының жер қорын, экологиялық талаптарын және жерді қорғаудың нормативтік-құқықтық базасын білу	Экология және тұрақты даму	Жер қойнауын пайдалану кезіндегі экологиялық талаптар

					- топырақ жамылғысы мен қорғау мәртебесі бар жерді, жердің тозу, ластану себептерін және оларды қалпына келтіру тәсілдерін білу. - тозған және бүлінген жерлерді қалпына келтіру бойынша табиғатты қорғау іс-шараларын әзірлеу білігі - жердің авариялық ластануы жағдайларында жою және қалпына келтіру іс-шараларын құжаттау және ұйымдастыру білігі. - ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлердің ластану және тозу түрлері мен дәрежесін анықтау қабілеті және оларды қалпына келтіру жөніндегі шаралар. - жер ресурстарын тиімді пайдалануды қамтамасыз ету үшін ұтымды жерге орналастыруды ұйымдастыру қабілеті.		
48	ПД КВ	Охрана земельных ресурсов	5	6	<u>Цель дисциплины:</u> ознакомить студентов с основными этапами формирования взаимоотношений человека и природы, с источниками промышленного загрязнения окружающей среды, влиянием промышленного загрязнения на живые организмы, показать противоречия между производством материальных благ и явлениями закономерностей развития природной системы с ресурсами окружающей среды, с особенностями их использования. <u>Содержание дисциплины:</u> Земельный фонд Республики Казахстан. Нормативно-правовая база охраны земель Республики Казахстан. Виды и категории земель. Особо охраняемые природные территории. Земельный кадастр. Загрязнение земельных ресурсов. Экологические нормативы качества почв. Экологические требования при использовании земель. Эрозия почв и меры борьбы с ней. Опустынивание земель. Рекультивация нарушенных земель. Государственный контроль за использованием и охраной земель. <u>Результаты обучения:</u> - знать земельного фонда, экологических требований и нормативно-правовой базы охраны земель Республики Казахстан - знать почвенного покрова и земель с охранным статусом,	Экология и устойчивое развитие	Экологические требования при недропользовании

					причин деградации, загрязнения земель и способов их восстановления. - уметь разрабатывать природоохранные мероприятия по восстановлению деградированных и нарушенных земель - уметь документировать и организовывать ликвидационные и восстановительные мероприятия в случаях аварийного загрязнения земель. - способность определять виды и степень загрязнения и деградации земель сельскохозяйственного назначения и меры по их восстановлению. - способность к организации рационального землеустройства для обеспечения эффективного использования земельных ресурсов.		
49	КП ТК	Жекелеген қызмет түрлері бойынша экологиялық талаптар	5	7	<u>Пәннің мақсаты:</u> студенттердің экологиялық талаптар бойынша білімдерін қалыптастыру және жекелеген қызмет түрлерінің экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету. <u>Пәннің мазмұны:</u> Ғимараттар мен құрылыстарды жобалау кезіндегі экологиялық талаптар. Ғимараттарды, құрылыстарды және олардың кешендерін пайдалану кезіндегі экологиялық талаптар. Қалдықтарды жинау объектілерін жобалауға, салуға және пайдалануға қойылатын экологиялық талаптар. Су асты құбырлары мен кабельдерін жобалау, төсеу және пайдалану кезіндегі экологиялық талаптар. Төтенше экологиялық жағдай және экологиялық апат. Жекелеген аумақтарды (акваторияларды) төтенше экологиялық жағдай аймағы немесе экологиялық зілзала аймағы деп жариялау тәртібі. <u>Оқу нәтижесі:</u> - ғимараттарды, құрылыстарды және олардың кешендерін жобалау және пайдалану кезіндегі экологиялық талаптарды білу - төтенше экологиялық жағдай және экологиялық зілзала аймақтарын жариялаудың нормативтік-құқықтық базасын, себептері мен жағдайларын білу - экологиялық талаптарды ескере отырып, жобалауға тапсырма жасай білу	Мемлекеттік экологиялық бақылау	Талап етілмейді

					- жобалық құжаттаманы олардың сараптамалары мен келісулері кезеңінде сүйемелдеуді жүзеге асыру білігі - халықты қауіпсіз жерге құлақтандыруды және эвакуациялауды ұйымдастыру, зардап шеккен аумақтарды тексеру және мониторингілеу жөніндегі шараларды айқындау білігі - ғимараттарды, құрылыстарды және олардың кешендерін жобалау және пайдалану кезінде экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің бірінші кезектегі шараларын айқындау қабілеті		
49	ПД КВ	Экологические требования по отдельным видам деятельности	5	7	<u>Цель дисциплины:</u> формирование у студентов знаний по экологическим требованиям и обеспечение экологической безопасности отдельных видов деятельности. <u>Содержание дисциплины:</u> Экологические требования при проектировании зданий и сооружений. Экологические требования при эксплуатации зданий, сооружений и их комплексов. Экологические требования к проектированию, строительству и эксплуатации объектов складирования отходов. Экологические требования при проектировании, прокладке и эксплуатации подводных трубопроводов и кабелей. Чрезвычайная экологическая ситуация и экологическое бедствие. Порядок объявления отдельных территорий (акваторий) зоной чрезвычайной экологической ситуации или зоной экологического бедствия. <u>Результаты обучения:</u> - знать экологических требований при проектировании и эксплуатации зданий, сооружений и их комплексов - знать нормативно-правовой базы, причин и условий объявления зон чрезвычайной экологической ситуации и экологического бедствия - уметь составлять задание на проектирование с учётом экологических требований - уметь осуществлять сопровождение проектной документации в период их экспертиз и согласований - уметь организовывать оповещение и эвакуацию населения в безопасное место, определять меры по обследованию и	Государственный экологический контроль	Не требуется

					мониторингу поражённых территорий - способность определять первоочередные меры обеспечения экологической безопасности при проектировании и эксплуатации зданий, сооружений и их комплексов		
50	КП ТК	Жер қойнауын пайдалану кезіндегі экологиялық талаптар	5	7	<u>Пәннің мақсаты:</u> студенттердің экологиялық талаптар бойынша білімдерін қалыптастыру және жер қойнауын пайдалану кезінде экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету. <u>Пәннің мазмұны:</u> Жер қойнауы және олардың ресурстары. Қазақстан Республикасының жер қойнауын пайдалану туралы заңнамасы. Пайдалы қазбалар және олардың жіктелуі. Жер қойнауын пайдалану кезіндегі экологиялық қауіпсіздік. Мұнай-газ-конденсат кен орындарын игеру кезіндегі экологиялық талаптар. Қазақстан Республикасының теңізінде, ішкі су айдындарында және сақтық аймағында барлау мен өндіру кезіндегі экологиялық талаптар. Көмірсутектерді өндіру кезінде пайда болатын күкіртпен жұмыс істеу кезіндегі экологиялық талаптар. Жер қойнауын пайдалану салдарын жою. <u>Оқу нәтижесі:</u> - Қазақстан Республикасының жер қойнауын пайдалану туралы заңнамасын білу, пайдалы қазбалар және олардың сыныптамасы - елдің негізгі мұнай-газ-конденсатты кен орындарын, оларды құрлықта және теңізде игеру кезіндегі экологиялық талаптарды білу. - жер қойнауын пайдалану бойынша нормативтік талаптарды қамтамасыз ету үшін жобалық және экологиялық құжаттаманы ресімдеу білігі. - өндірістік экологиялық бақылауды жүзеге асыру және жер қойнауын пайдалану кезінде бағдарламалық және есептік экологиялық құжаттаманы дайындау білігі. - жер қойнауын пайдалануды жүзеге асыру кезінде табиғат қорғау заңнамасының талаптарын сақтау қабілеті. - теңізде, ішкі су айдындарында және Қазақстан	Жер ресурстарын қорғау	Талап етілмейді

					Республикасының сақтық аймағында көмірсутектерді барлау және өндіру кезінде экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету қабілеті.		
50	ПД КВ	Экологические требования при недропользовании	5	7	<u>Цель дисциплины:</u> формирование у студентов знаний по экологическим требованиям и обеспечение экологической безопасности при недропользовании. <u>Содержание дисциплины:</u> Недра и их ресурсы. Законодательство Республики Казахстан о недропользовании. Полезные ископаемые и их классификация. Экологическая безопасность при пользовании недрами. Экологические требования при разработке нефтегазоконденсатных месторождений. Экологические требования при разведке и добыче на море, внутренних водоемах и в предохранительной зоне Республики Казахстан. Экологические требования при обращении с серой, образующейся при добыче углеводородов. Ликвидация последствий недропользования. <u>Результаты обучения:</u> - знать законодательства Республики Казахстан о недропользовании, полезные ископаемые и их классификацию - знать основных нефтегазоконденсатных месторождений страны, экологических требований при их разработке на суше и на море - уметь оформлять проектную и экологическую документацию для обеспечения нормативных требований по недропользованию. - уметь осуществлять производственный экологический контроль и готовить программную и отчетную экологическую документацию при недропользовании - способность соблюдать требования природоохранного законодательства при осуществлении недропользования - способность обеспечить экологическую безопасность при разведке и добыче углеводородов на море, внутренних водоемах и в предохранительной зоне Республики Казахстан	Охрана земельных ресурсов	Не требуется

51	КП ТК	Қалдықтарды басқару, залалсыздандыру және кәдеге жарату	5	7	<u>Пәннің мақсаты:</u> осы саладағы қолданбалы міндеттерді шешуге бағдарлана отырып, өндірістік қалдықтарды кәдеге жарату, залалсыздандыру және көму мәселелері бойынша студенттерді теориялық және практикалық даярлау. <u>Пәннің мазмұны:</u> Қалдықтар туралы түсінік. Қалдықтарды жіктеу. Өндіріс қалдықтары. Тұтыну қалдықтары. Коммуналдық қалдықтар. Қауіпті қалдықтар. Қалдықтардың мемлекеттік кадастры. Қалдықтардың иелері. Қалдықтармен жұмыс істеу кезіндегі экологиялық талаптар. Қалдықтарды сақтау. Қалдықтарды тасымалдау. Қалдықтар жіктеуіші. Қалдықтар паспорты. Қалдықтарды есепке алу және бақылау. Қалдықтар бойынша экологиялық есептілік. Қалдықтарды көму полигондары. Полигондарға қойылатын экологиялық талаптар. Қалдықтар мәселесі. Қалдықтардың өмірлік циклі. Қоқысты жинау және сұрыптау. Қалдықтарды өңдеудің механикалық тәсілдері. Қалдықтарды өңдеудің физикалық әдістері. Қалдықтарды өңдеудің химиялық әдістері. Қалдықтарды өңдеудің физика-химиялық әдістері. Қалдықтарды өңдеудің биологиялық әдістері. Коммуналдық қалдықтарды қайта өңдеу және кәдеге жарату. Қалдықтарды энергетикалық кәдеге жарату. Рециклинг-қалдықтарды. Қалдықтарды өңдеу жұмысы. Өндірушілердің кеңейтілген міндеттері. Қалдықтармен жұмыс істеуді мемлекеттік реттеу. Қалдықтар бойынша құжаттама. Қалдықтарды басқару бағдарламасы. <u>Оқу нәтижесі:</u> - қалдықтарды басқару жөніндегі құжаттаманың нормативтік-құқықтық базасын, экологиялық талаптарын, қалдықтарды қайта өңдеу және кәдеге жарату негіздерін, ұлттық және жаһандық ауқымдағы экологиялық проблемалардың шиеленісуіндегі қалдықтардың шығу тегі, алуан түрлілігі мен рөлін білу; - халық шаруашылығының әртүрлі салаларында қалдықтармен жұмыс істеу ерекшеліктері мен қалыптасу ерекшеліктерін, қалдықтарды өңдеудің әдіснамасы мен алуан түрлі тәсілдерін, олардың артықшылықтары мен	Мемлекеттік экологиялық бақылау	Талап етілмейді
----	-------	---	---	---	--	---------------------------------	-----------------

					кемшіліктерін, қалдықтардың түрлері бойынша тиімділігін білу; - қалдықтарды сыныптау, қауіпті қалдықтарды ажырату және қауіпсіз сақтауды қамтамасыз ету, қандай да бір қалдықтарды қайта өңдеу тәсілдерін, олардың көлемін, кәдеге жарату мүмкіндіктерін айқындау, қалдықтарды басқару бағдарламаларын жасау және оларды практикалық іске асыруды жүзеге асыру білігі; - қалдықтарды қалыптастыру, тасымалдау және сақтау кезінде оларды ресімдеу және құжаттау, қалдықтардың пайда болу санын азайтуды қамтамасыз ету, қалдықтарды қайта өңдеу және кәдеге жаратудың техникалық мүмкіндіктерін, олардың экологиялық және экономикалық тиімділігін талдау және есептеу білігі; - қалдықтарды қайта өңдеуді және кәдеге жаратуды жедел ұйымдастыру, ол үшін технологиялар мен жабдықтарды табу, қалдықтар бойынша құжаттаманы жүргізу, бағдарламалар, қалдықтар қозғалысының паспорттары мен журналдарын, тасымалдау кезіндегі ілеспе құжаттарды әзірлеу, қалдықтармен штаттан тыс жағдайларға жедел ден қою, жою және қалпына келтіру іс-шараларын ұйымдастыру қабілеті; - қалдықтар бойынша есепке алуды, мониторингті, бақылауды, экологиялық және статистикалық есептілікті жүргізу, экологиялық заңнама талаптарына сәйкес қалдықтармен жұмыс істеу жөніндегі уәкілетті органдармен және полигондармен өзара іс-қимылды қамтамасыз ету, нақты қалыптасқан жағдайларда қалдықтарды қайта өңдеу мен кәдеге жаратудың барынша мүмкін болатын деңгейін қамтамасыз ету қабілеті.		
51	ПД КВ	Управление, обезвреживание и утилизация отходов	5	7	<u>Цель дисциплины:</u> теоретическая и практическая подготовка студентов по вопросам утилизации, обезвреживания и захоронения промышленных отходов с ориентацией на решение прикладных задач в данной области. <u>Содержание дисциплины:</u> Понятие об отходах.	Государственный экологический контроль	Не требуется

				Классификация отходов. Отходы производства. Отходы потребления. Коммунальные отходы. Опасные отходы. Государственный кадастр отходов. Владельцы отходов. Экологические требования при обращении с отходами. Хранение отходов. Транспортировка отходов. Классификатор отходов. Паспорт отходов. Учёт и контроль за отходами. Экологическая отчётность по отходам. Полигоны захоронения отходов. Экологические требования к полигонам. Проблема отходов. Жизненный цикл отходов. Сбор и сортировка мусора. Механические способы переработки отходов. Физические способы переработки отходов. Химические способы переработки отходов. Физико-химические способы переработки отходов. Биологические способы переработки отходов. Переработка и утилизация коммунальных отходов. Энергетическая утилизация отходов. Рециклинг отходов. Утилизационный сбор. Расширенные обязанности производителей. Государственное регулирование обращения с отходами. Документация по отходам. Программа управления отходами. <u>Результаты обучения:</u> - знать происхождения, разнообразия и роли отходов в обострении экологических проблем в национальном и глобальном масштабе, нормативно-правовой базы, экологических требований документации по управлению отходами, основ переработки и утилизации отходов - знать особенностей образования и специфики обращения с отходами в различных отраслях народного хозяйства, методологии и разнообразных способов переработки отходов, их преимуществ и недостатков, эффективности по видам отходов - уметь классифицировать отходы, различать опасные отходы и обеспечивать и безопасное хранение, определять способы переработки тех или иных отходов, их объёмы, возможности утилизации, составлять программы управления отходами и осуществлять их практическую реализацию - уметь оформлять и документировать отходы при их		
--	--	--	--	--	--	--

					образовании, транспортировке и хранении, обеспечивать снижение количества образования отходов, анализировать и рассчитывать технические возможности переработки отходов и утилизации, их экологическую и экономическую эффективность - способность оперативно организовывать переработку и утилизацию отходов, находить технологии и оборудование для этого, вести документацию по отходам, разрабатывать программы, паспорта и журналы движения отходов, сопроводительные документы при транспортировке, способность оперативно реагировать на нештатные ситуации с отходами, организовывать ликвидационные и восстановительные мероприятия - способность вести учёт, мониторинг, контроль, экологическую и статистическую отчётность по отходам, обеспечивать взаимодействие с уполномоченными органами и полигонами по обращению с отходами в соответствии с требованиями экологического законодательства, обеспечивать максимально возможный уровень переработки и утилизации отходов в реально сложившихся условиях		
52	КП ТК	Ағынды суларды тазарту	5	7	<u>Пәннің мақсаты:</u> болашақ мамандарға су ресурстарын ұтымды пайдалану мен қорғауды үйрету: осы саладағы отандық және шетелдік ғылым мен техниканың заманауи жетістіктері негізінде тазарту құрылыстарының барлық кешенін дербес жобалау. <u>Пәннің мазмұны:</u> Анықтайтын факторлар түсім саны мен режимі әр түрлі объектілер үшін пайда болатын ағынды сулар кәріздендіру. Тәуелділік су тұтынудан суды бұру. Су бұру нормалары. Өнеркәсіптің әртүрлі салаларында су бұру нормалары (үлестік шығыстар). Ағынды суларды тазарту әдістері және тұнба өңдеу. Ағынды суларды тазартудың технологиялық схемалары. Механикалық, химиялық, биологиялық тазарту. Тұнбаны өңдеу, залалсыздандыру және пайдалану. Әдістер мен құрылыстар терең тазартуға дейінгі ағынды су. Ағынды суларды зарарсыздандыру. Негізгі бағыттары су бұру жүйелері мен олардың	Су ресурстарын қорғау	Талап етілмейді

				құрылыстарын қарқындату және қайта жаңарту. Суды азайту және ағынды суларды тазарту. <u>Оқу нәтижесі:</u> - ағынды суларды тазартудың технологиялық жобаларының теориялық және өндірістік аспектілерін білу; - ағынды сулардың химиялық және физикалық-химиялық қасиеттерін; ағынды суларды тазарту әдістері мен технологияларының физикалық-химиялық негіздерін; ағынды сулардың нақты типі үшін тазарту әдістерін таңдау және қолдану қағидаттарын ағынды суларды тазарту процестері мен технологиялары саласындағы ғылыми-техникалық ақпаратты, отандық және шетелдік тәжірибені жүйелеудің әдіснамалық тәсілдерін білу; - станцияларды, қондырғылар мен жабдықтарды жобалаудың оңтайлы шешімдері мен есептеулерін таңдау және негіздеу, ағынды суларды тазартудың экономикалық тиімді технологиялық схемаларын құрастыру және негіздеу білігі; - ағынды суларды тазарту процестері мен технологиялары саласындағы ғылыми-техникалық ақпаратты, отандық және шетелдік тәжірибені жүйелеудің әдіснамалық тәсілдерін; ағынды суларды тазарту саласында эксперименттік зерттеулер жүргізудің әдістемесі мен техникасын; зерттеулер жүргізу туралы есептер жасау бойынша; ағынды суларды тазарту саласында эксперименттік зерттеулер жүргізу кезінде өлшеудің қазіргі заманғы әдістерін; ағынды суларды тазарту саласында қазіргі заманғы талдамалық зерттеулерді пайдалану әдістемесін қолдана білу ағынды суларды физикалық-химиялық әдістермен тазартудың жабдықтары мен эксперименттік қондырғыларын білуі; - ластағыш заттардың құрамына байланысты ағынды суларды тазарту тәсілін негізді түрде таңдау қабілеті: суды тазартудың әртүрлі әдістері негізіндегі процестерге теориялық талдау жүргізу; зертханалық эксперименттерді жоспарлау; заманауи талдамалық және эксперименттік жабдықты пайдалана отырып алынған зерттеу нәтижелерін талдау; орындалған зертханалық және зерттеу жұмыстары		
--	--	--	--	--	--	--

					бойынша есептер жасау; ағынды суларды тазарту саласындағы ғылыми-техникалық ақпаратты жүйелеу; - табиғи және ағынды суларды тазарту жүйелерін есептеу, жобалау, салу және пайдалану қағидалары, табиғи және ағынды суларды тазартудың табиғатты қорғау, ресурс -, материалдық және энергия үнемдеу технологияларын іске асыратын станциялардың, қондырғылар мен жабдықтардың жұмысын бақылау және басқару қабілеті.		
52	ПД КВ	Очистка сточных вод	5	7	<u>Цель дисциплины:</u> научить будущих специалистов рациональному использованию и охране водных ресурсов: самостоятельному проектированию всего комплекса очистных сооружений на базе современных достижений отечественной и зарубежной науки и техники в этой области. <u>Содержание дисциплины:</u> Факторы, определяющие количество и режим поступления образующихся сточных вод для различных объектов канализования. Зависимость водоотведения от водопотребления. Нормы водоотведения. Нормы водоотведения (удельные расходы) для различных отраслей промышленности. Методы очистки сточных вод и обработки осадка. Технологические схемы очистки сточных вод. Механическая, химическая, биологическая очистки. Обработка, обезвреживание и использования осадка. Методы и сооружения для глубокой доочистки сточных вод. Обеззараживание сточных вод. Основные направления интенсификации и реконструкции систем водоотведения и их сооружений. Системы водоотведения и очистки сточных вод. <u>Результаты обучения:</u> - знать теоретических и производственных аспектов технологических проектов очистки сточных вод - знать химических и физико-химических свойств сточных вод; физико-химических основ методов и технологий очистки сточных вод; принципов выбора и применения методов очистки для конкретного типа сточных вод; методологических подходов к систематизации научно-	Охрана водных ресурсов	Не требуется

					технической информации, отечественною и зарубежного опыта в области процессов и технологий очистки сточных вод - уметь проводить выбор и обоснование оптимальных решений и расчетам проектировании станций, установок и оборудовании, компоновать и экономически выгодные технологические схемы очистки сточных вод - уметь применения методологических подходов к систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области процессов и технологий очистки сточных вод; методики и техники проведения экспериментальных исследований в области очистки сточных вод; по составлению отчетов о проведении исследований; современных методов измерений при проведении экспериментальных исследований в области очистки сточных вод; методики эксплуатации современного аналитического оборудования и экспериментальных установок очистки сточных вод физико-химическими методами - способность обоснованно выбирать способ очистки сточных вод в зависимости от состава загрязняющих веществ: проводить теоретический анализ процессов, лежащих в основе различных методов очистки воды; планировать лабораторные эксперименты; анализировать результаты исследований, полученные с использованием современного аналитического и экспериментального оборудования составлять отчеты по выполненным лабораторным и исследовательским работам; систематизировать научно-техническую информацию в области процессов очистки сточных вод - способность по расчету, проектированию, правилам строительства и эксплуатации систем очистки природных и сточных вод, контролю и управлению работой станций, установок и оборудования реализации природоохранных, ресурсо-, материало- и энергосберегающих технологий очистки природных и		
--	--	--	--	--	--	--	--

					СТОЧНЫХ ВОД.		
--	--	--	--	--	--------------	--	--