

**«ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ АГРАРЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ»
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ**

**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

**«Инженерлік технологиялық» факультеті
Факультет «Инженерно технологический»**

**ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ
7М11201-«Қоршаған ортаны қорғау және өміртіршілік қауіпсіздігі»
2025-2027 оқу жылына арналған**

**КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
7М11201-«Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»
на 2025-2027 учебный год**

АЛМАТЫ, 2025

Элективті пәндер каталогы ҚазҰАЗУ-нің академиялық сапа кеңесінің (хаттама №2, 19 наурыз 2025ж.) және Ғылыми кеңесінің (хаттама №9, 26 наурыз 2025ж.) шешімдерімен мақұлданған

Каталог элективных дисциплин одобрен решением совета академического качества университета КазНАИУ (протокол №2 от 19 март 2025г.) и Ученым Советом КазНАИУ (протокол №9 от 26 марта 2025г.).

Құрастырғандар: Абдыров А.М., Алдибаева Л.Т., Ниязбаев А.К., Кусаинова Ж.А., және Дюсенбиева.А
Составители: Абдыров А.М., Алдибаева Л.Т., Ниязбаев А.К., Кусаинова Ж.А., и Дюсенбиева А.

Алғы сөз

Элективті пәндер каталогы (ЭПК) Қазақстан Республикасы БҒМ 2022 жылдың 18 тамызында №202 бұйрығымен бекітілген мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты мен Білім беру бағдарламасы негізінде Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университетінің оқу процесі мазмұны бөлімімен құрастырылды.

ЭПК білім алушыларға жеке білім траекториясын құру үшін элективті оқу пәндерін және ПОҚ таңдау мүмкіндігімен қамтамасыз етеді. Білім беру бағдарламаларының және ЭПК негізінде білім алушылар эдвайзерлердің көмегімен жеке оқу жоспарын әзірлейді.

Каталог кестесінде жалпы білім беру пәндері (ЖБП) циклінің міндетті, таңдау пәндері, базалық пәндер (БП), кәсіптік пәндер (КП) циклінің жоғары оқу орнының міндетті және таңдау пәндері мен оның баламасының формуляры келтіріледі. ЭПК формулярында пәндердің қазақ, орыс тілдеріндегі атаулары, пәннің қысқаша мазмұны, пререквизиттері мен постреквизиттері, ПОҚ аты-жөні, кредит саны мен курсты оқу семестрі көрсетілген.

Предисловие

Каталог элективных дисциплин (КЭД) сформирован отделом содержания учебного процесса Казахского национального аграрного исследовательского университета в соответствии с утвержденным Государственный общеобязательный стандарт высшего образования. Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 18 августа 2022 года № 202

КЭД обеспечивает обучающимся возможность в выборе элективных учебных дисциплин и ППС для формирования индивидуальной образовательной траектории. На основании Образовательной программы и КЭД обучающимися с помощью эдвайзеров разрабатываются ИУПы

В таблице каталога приводятся дисциплины обязательного и элективного компонента цикла общеобразовательные дисциплины (ООД), вузовские и элективные дисциплины цикла базовые дисциплины (БД), профилирующие дисциплины (ПД) и формуляры элективных дисциплин с альтернативой цикла ООД, БД, ПД. В формуляре КЭД указаны названия дисциплин на казахском, русском языках с кратким описанием курса, пререквизитов, постреквизитов, Ф.И.О. руководителей программ, количества кредитов и семестров изучения.

Білім беру бағдарламасы: 7М11201-«Қоршаған ортаны қорғау және өміртіршілік қауіпсіздігі»

Образовательная программа: 7М11201-«Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»

Берілетін дәрежесі: 7М11201-«Қоршаған ортаны қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі» білім беру бағдарламасы бойынша ғылым магистрі

Присуждаемая степень: Магистр наук по образовательной программе «7М11201-Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»

1 Курс

Цикл	Код	Пәндер/ Дисциплины	Академ. кредиттер
1 семестр-30 академиялық кредит/30 академический кредит			
Жоғары оқу орны компоненті/Вузовский компонент -15кр			
БП/ЖК БД/ВК	GTF/ IFN 5201	Ғылым тарихы мен философиясы История и философия науки	5
БП/ЖК БД/ВК	ShT/ IyaP 5502	Шет тілі (кәсіби) Иностранный язык (профессиональный)	5
БП/ЖК БД/ВК	ZhMP/ PVSH 5203	Жоғары мектептің педагогикасы Педагогика высшей школы	5
Таңдау компоненті/Компонент по выбору-15кр.			
БП/ ТК БД/ КВ	OKSZhTSHK/ SAPRPB 5206	Өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы жүйелік талдау және шешім қабылдау Системный анализ и принятие решений в производственной безопасности	5
	KOZhKBAN/ MOOSOS 5207	Қоршаған ортаның жай-күйін бағалаудың әдістемелік негіздері Методические основы оценки состояния окружающей среды	
БП/ ТК БД/ КВ	ZhZhKZhB OBKUT 5208	Жұмыс жағдайларының қауіпсіздігі мен жайлылығын бағалау Оценка безопасности и комфортности условий труда	5
	TZhSGKB ONZhBTS 5209	Техникалық жүйелердің сенімділігін, ғұмырлылығын және қауіпсіздігін бағалау Оценка надежности, живучести и безопасности технических систем	
БП/ ТК БД/ КВ	TKGN/ NOTB 5210	Техносфера қауіпсіздігінің ғылыми негіздері Научные основы техносферной безопасности	5
	KOLKT/ IIZOS 5211	Қоршаған ортаның ластану көздерін түгендеу Инвентаризация источников загрязнения окружающей среды	
2 семестр-32академиялық кредит/32академический кредит			
Жоғары оқу орны компоненті/Вузовский компонент -22 кр.			
БП/ЖК БД/ВК	BP/ PU5204	Басқару психологиясы Психология управления	3
БП/ЖК БД/ВК	PP 5205	Педагогикалық практика Педагогическая практика	4
БеП/ЖК ПД/ВК	KSZhB/ UPOP 5301	Кәсіпкерлік саласындағы жобаларды басқару Управление проектами в области предпринимательства	5
БеП/ЖК ПД/ВК	TKKOKGZA/ MNIBZhZOS	Тіршілік қауіпсіздігі мен қоршаған ортаны қорғаудағы ғылыми зерттеулердің әдістемесі	5

	5301	Методология научных исследований в безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	
Беп/ЖК ПД/БК	ZP/ IP5304	Зерттеу практикасы Исследовательская практика	5
Таңдау компоненті/Компонент по выбору-10 кр.			
Беп/ ТК ПД/ КВ	TKTT/ TTZT 5307	Техносфераны қорғаудың техникасы мен технологиясы Техника и технология защиты в техносфере	6
	ООКТФ/ OTFPP 5308	Өнеркәсіптік өндірістің қауіпті технологиялары мен факторлары Опасные технологии и факторы промышленного производства	
ҒЗЖ/ НИР	MGZZh/ NIRM 5501	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы/ Научно-исследовательская работа магистранта	4

**Пәнді сипаттау формуляры/
Формуляр для описания дисциплины**

Пәннің коды мен атауы Код и наименование дисциплины	GTF5201 Ғылым тарихы мен философиясы IFN5201 История и философия науки
Пәннің ПОҚ/ ППС дисциплины	Шаракпаева Г.Д.
Пән циклі/ Цикл дисциплины	БП/ЖК БД/БК
Оқу деңгейі/ Уровень образования	Магистратура
Білім беру бағдарламасы/ Образовательная программа	7М11201-«Қоршаған ортаны қорғау және өміртіршілік қауіпсіздігі» 7М11201-«Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»
Академиялық кредит саны/ Кол-во академических кредитов	5
Оқыту формасы/ Форма обучения	Күндізгі/ Очная
Семестр	1 семестр
Пәннің пререквизиттері/ Пререквизиты дисциплины	Философия/ Философия
Пәннің постреквизиттері/ Постреквизиты дисциплины	Базалық және бейіндік пәндер/ Базовые и профильные дисциплины
Пәнді оқу мақсаты/ Цель изучения дисциплины	Мақсаты-ғылыми танымның тарихи динамикасы негізінде алынған және тарихи өзгеріп жатқан әлеуметтік-мәдени контекстте қарастырылған ғылыми білімді игеру арқылы арнайы қызметтің даму заңдылықтары мен тенденцияларын зерттеу. Цель-изучение закономерностей и тенденций развития специальной деятельности посредством освоения научных знаний, полученных на основе исторической динамики научного познания и рассматриваемых в исторически изменяющемся социокультурном контексте.
Пән мазмұны/	«Ғылымның тарихы мен философиясы» курсы магистратураның барлық мамандықтары үшін міндетті. Ол магистранттардың бойында ғылыми ойлау мәдениетін қалыптастырады. Сараптамалық қабілет пен ізденіс қызметінің дағдыларын дамытып, болашақ ғалымға қажетті теориялық және практикалық білімдер береді. Ғылымға және ғалымдарға қажеттілік күшейіп отырған қазіргі заманда бұл пәнді зерттеу қоғам үшін де, жас ізденуші үшін де аса маңызды. «Ғылымның тарихы мен философиясы» курсы арнайы философиялық талдау пәні болып табылатын ғылым феноменінің мәселелерімен таныстырып, ғылымның тарихы мен теориясы, ғылым дамуының заңдылықтары және ғылымның білімнің құрылымы, ғылымның мамандық және әлеуметтік институт ретіндегі ерекшеліктері, ғылыми ізденіс жүргізу әдістері, ғылымның қоғам дамуындағы рөлі туралы білім қалыптастырады. /

Содержание дисциплины	Курс «История и философия науки» является обязательным для всех специальностей магистратуры. Он формирует у магистрантов культуру научного мышления. Развивает навыки экспертных способностей и исследовательской деятельности, а также дает теоретические и практические знания, необходимые будущему ученому. Изучение данной дисциплины в современную эпоху, когда потребность в науке и ученых возрастает, является особо важным как для общества, так и для молодого исследователя. Курс «История и философия науки» знакомит с проблемами феномена науки, являющейся предметом специального философского анализа, и формирует знания об истории и теории науки, закономерностях развития науки, структуре научного знания, особенностях науки как профессии и социального института, методах проведения научного исследования, а также о роли науки в развитии общества.
Пәннің құзіреттілігі/ Компетентность дисциплины	Пәннің менгергеннен кейін магистрант: -біледі және түсінеді: ғылымның табиғатын, құрылымын, ұйымдастыру және қызмет ету принциптерін; ғылымның генезисі мен тарихын; ғылым тарихы мен философиясының ұғымдық аппаратын, ғылыми пәндердің қалыптасу және даму заңдылықтарын; -қолдана алады: ғылыми-зерттеу қызметі барысында туындайтын міндеттерді тұжырымдау және шешу; зерттеудің қажетті әдістерін таңдау; ғылыми зерттеу, педагогикалық жұмысты жүргізуде әдіснамалық және әдістемелік білімді қолдану; -құзретті: өзіндік ғылыми-зерттеу және ғылыми-педагогикалық қызметті жүргізу; ғылыми мақалалар жазу, конференцияларда, симпозиумдарда сөз сөйлеу. После освоения дисциплины магистрант: -знает и понимает: природу, структуру, принципы организации и функционирования науки; генезис и историю науки; понятийный аппарат истории и философии науки, закономерности становления и развития научных дисциплин; умеет применять: формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности; выбирать необходимые методы исследования; применять методологические и методические знания при проведении научного исследования, педагогической работы; компетентен: в осуществлении самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности; написании научных статей, выступлении на конференциях, симпозиумах.
Қорытынды бақылау нысаны Форма итогового контроля	Емтихан/ Экзамен
Пәннің оқытылу мерзімі Срок изучения дисциплины	1 академиялық кезең (15 апта)/ 1 семестр (15 недель)
Әдебиеттер тізімі Список литературы	Негізгі/Основные 1.История и философия науки. Под ред. Крянева Ю.В., Моториной Л.Е.-М.:ИНФРА-М, 2011.- 426с. 2.Мырзалы С.К. Ғылымның тарихы мен философиясы. - Алматы: Бастау, 2014. 3.Степин В. С. История и философия науки. - М.: Академический Проект, 2011.-423с. 4.Хасанов М. Ш., Петрова В. Ф. История и философия науки. - Ллксты: Казак университеті. 2013. - 150 с. Қосымша/ Дополнительные 5.Лебедев С.А, Ильин В.В. и др. Введение в философию и историю науки. - М.: Елмториал УРСС, 2009. - 344 с. 6.Ильин В В Философия науки. -М. : Либроком, 2009. - 224 с.

	7.Гайдено П.П. Научная рациональность и философский разум. -М.: Прогресс-Традиция, 2010. - 528 с. 8.Нұрышева Г.Ж. Философия - Алматы, 2016. 9.История и философия науки: учеб.пособие /[М.Г.Федотова и др.; под общ. ред. М. Г. Федотовой; Минобрнауки России, ОмГТУ.-Омск: Изд-во ОмГТУ, 2018. https://www.omgtu.ru/scientific_activities/division_of_graduate_and_doctorate/graduate 10.Харари, Ю.Н. XXI ғасырға -21 сабақ [Мәтін] / Ю.Н. Харари; ауд. Е.Искаков, М.Сенгірбай, Қ.Сімәділ; "Ұлттық аударма бюросы" қоғамдық қоры.- Алматы: Ұлттық аударма бюросы, 2019.-384б.- (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық). 11.Харари, Ю.Н. Homo Deus: Болашақтың қысқаша тарихы [Мәтін]/Ю.Н. Харари; ауд. Е.Әбдіраман; "Ұлттық аударма бюросы" қоғамдық қоры.- Алматы: Ұлттық аударма бюросы, 2019.-436б.- (Рухани жаңғыру).
--	--

Пәннің коды мен атауы Код и наименование дисциплины	ShT5502 Шет тілі (кәсіби) IyaP5502 Иностранный язык (профессиональный)
Пәннің ПОҚ/ ППС дисциплины	Сиргебаева С.Т.
Пән циклі Цикл дисциплины	БП/ЖК БД/ВК
Оқу деңгейі Уровень образования	Магистратура
Білім беру бағдарламасы Образовательная программа	7М11201-«Қоршаған ортаны қорғау және өміртіршілік қауіпсіздігі» 7М11201-«Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»
Академиялық кредит Академический кредит	5
Оқыту формасы Форма обучения	Күндізгі Очная
Семестр	1
Пәннің пререквизиттері Пререквизиты дисциплины	Бакалавриат бағдарламасы бойынша шетел тілі (A1,A2,B1)/ Иностранный язык по программе бакалавриата (A1, A2, B1)
Пәннің постреквизиттері Постреквизиты дисциплины	B2, C1 Деңгейі/ Уровень B2, C1
Пәнді оқу мақсаты Цель изучения дисциплины	Арнайы мақсаттар үшін шет тілі курсының мақсаты магистранттардың халықаралық қарым-қатынас тілі және ұлттық мәдениеттерді кәсіби қызметтің әртүрлі салаларында, ғылыми және практикалық жұмыста, шетелдік серіктестермен қарым-қатынаста, өздігінен білім алу және басқа да мақсаттар үшін танудың құралы ретінде шет тілін пайдалануға мүмкіндік беретін коммуникативтік құзыреттілікті меңгеруі болып табылады. Практикалық мақсатпен қатар курс мамандықтарды игеруде білім беру және тәрбиелік мақсаттарды жүзеге асырады, студенттердің көкжиегін кеңейтуге, олардың жалпы мәдениеті мен білімін, ойлау мәдениеті мен күнделікті және кәсіби қарым-қатынасты арттыруға, басқа елдер мен халықтардың рухани құндылықтарын құрметтеу мен толеранттылыққа тәрбиелеуге ықпал етеді./ Целью курса иностранного языка для специальных целей является овладение магистрантами коммуникативной компетенцией, позволяющей использовать иностранный язык как средство международного общения и познания национальных культур в различных сферах профессиональной деятельности, в научной и практической работе, в общении с зарубежными партнерами, для самообразования и других целей.

	Наряду с практической целью, курс реализует образовательные и воспитательные цели в освоении специальностей, способствует расширению кругозора студентов, повышению их общей культуры и образованности, культуры мышления и повседневного и профессионального общения, воспитанию уважения и толерантности к духовным ценностям других стран и народов.
Пән мазмұны Содержание дисциплины	Практикалық сабақтар, МӨЖ және МӨЖ-магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы, жобалау жұмыстарын орындау/ Практические занятия, самостоятельная работа магистранта и экспериментально-исследовательская работа магистранта, выполнение проектных работ.
Пәннің құзіреттілігі Компетентность дисциплины	Пәнді меңгергеннен кейін магистрант: 1.Әр түрлі функционалды стильдер мен жанрлардағы арнайы мәтіндер мен түпнұсқа әдебиеттерді оқу және талдау сияқты ауызша және жазбаша қарым-қатынас туралы білім, білік және дағдылар кешенін игеруді көрсету; 2.күнделікті және кәсіби сипаттағы әңгімеге қатыса білу, 3. сөйлеу этикетінің ережелерін сақтай отырып, монологиялық және диалогтік мәлімдеменің негізгі түрлерін игеру; 4.іскерлік жазудың негізгі түрлерін меңгеру После освоения дисциплины магистрант: 1.Демонстрирует усвоение комплекса знаний, умений и навыков устной и письменной коммуникации, таких как чтение и анализ специальных текстов и оригинальной литературы в различных функциональных стилях и жанрах; 2.Умеет участвовать в беседе как повседневного, так и профессионального характера; 3.Осваивает основные типы монологического и диалогического высказывания, соблюдая правила речевого этикета; 4.Овладевает основными видами делового письма.
Қорытынды бақылау нысаны Форма итогового контроля	Емтихан Экзамен
Пәннің оқытылу мерзімі Срок изучения дисциплины	1 академиялық кезең (15 апта) 1 семестр (15 недель)
Әдебиеттер тізімі/ Список литературы	Негізгі/Основные 1.«New English File. Intermediate». Student's book. Oxford University Press, 2012. 2.Постельная, А.И. Разговорные темы [Текст]: методические указания /А.И. Постельная -Ухта: Изд-во УГТУ, 2014 3.Агабекян, И.П. Английский язык для ССУЗОВ [Текст]: учеб.пособие/И.П.Агабекян.-М.:ТК Велби, Издательство Проспект, 2015 4.McMillan Dictionary of Contemporary English.-McMillan, 2010. 5.R.Harrison, S.Philpot, L.Curnick. New Headway Academic Skills. Reading, Writing, and Study Skills. Oxford University Press.-2009. 6.Arline Burgmeier, Lawrence J.Zwier, Bruce Rubin, Kent Richmond. Inside Reading. The Academic Word List in Context. Intermediate to Advanced. Oxford. - 2009. 7.Murphy Raymond. Essential Grammar in Use. Intermediate. Cambridge University Press. -2010. Қосымша/ Дополнительные 8.British National Corpus: http://www.natcorp.ox.ac.uk 9.КунанбаеваС.С. Теория и практика современного иноязычного образования. Алматы, 2010.

Пәннің коды мен атауы Код и наименование дисциплины	ZhMP5203 Жоғары мектептің педагогикасы PVSH5203 Педагогика высшей школы
--	--

Пәннің ПОҚ/ ППС дисциплины	Скабаева Г.Н.
Пән циклі Цикл дисциплины	БП/ЖК БД/ВК
Оқу деңгейі Уровень образования	Магистратура
Білім беру бағдарламасы Образовательная программа	7М11201-«Қоршаған ортаны қорғау және өміртіршілік қауіпсіздігі» 7М11201-«Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»
Академиялық кредит Академический кредит	5
Оқыту формасы Форма обучения	Күндізгі Очная
Семестр	1 семестр
Пәннің пререквизиттері Пререквизиты дисциплины	Ғылым тарихы мен философиясы, Басқару психологиясы История и философия науки, Психология управления
Пәннің постреквизиттері Постреквизиты дисциплины	Педагогикалық практика Педагогическая практика
Пәнді оқу мақсаты Цель изучения дисциплины	жоғары мектеп оқытушысының кәсіби-педагогикалық мәдениеті негіздерін қалыптастыру, педагогикалық күзінеттілікті қалыптастыру, университеттің оқу процесінде болашақ оқытушыларды жалпы мәселелермен, жоғары мектеп педагогикасының әдіснамалық және теориялық негіздерімен, заманауи талдау технологияларымен, оқыту мен тәрбиелеуді жоспарлау мен ұйымдастырумен, оқытушы мен білім алушының пәндік өзара әрекеттесуінің коммуникативті технологияларымен таныстыру. Формирование основ профессионально-педагогической культуры преподавателя высшей школы, формирование педагогической компетентности, ознакомление будущих преподавателей в учебном процессе университета с общими проблемами, методологическими и теоретическими основами педагогики высшей школы, современными технологиями анализа, планированием и организацией обучения и воспитания, коммуникативными технологиями предметного взаимодействия преподавателя и обучающегося.
Пән мазмұны Содержание дисциплины	Жоғары білім беудің қазіргі заманғы парадигмасы. Қазақстандағы жоғары кәсіби білім беру жүйесі. Педагогика ғылымының әдіснамасы. Педагогикалық зерттеудің әдіснамалық аппараты. Жоғары мектеп оқытушысының кәсіби және коммуникативті күзінеттілігі. Жоғары мектептегі білім беру теориясы (дидактика). Жоғары мектептегі қозғаушы куштері мен қағидалары. Жоғары білім берудің мазмұны. Жоғары мектепте кредиттік оқыту жүйесі негізінде оқыту процесін ұйымдастыру. Болашақ мамандарды даярлауда оқытуды ұйымдастырудың дәстүрлі және белсенді әдістері мен формалары. Жоғары мектептегі жаңа білім беру технологиялары. Кредиттік технология жағдайында студенттердің өзіндік жұмысын ұйымдастыру. ЖОО-дағы эдвайзердің, тьютордың және офис-тіркеушінің қызметі. Жоғары мектептің ғылыми іс-әрекетінің теориясы. СҒЗЖ. Жоғары мектеп маман тұлғасын қалыптастыру және тәрбиелеудегі әлеуметтік институты ретінде. ЖОО-дағы тәрбие жұмысының мәні мен негізгі бағыттары. Жоғары білім беру жүйесіндегі Куратор. Оқу-әдістемелік материалдарды құрастыру технологиясы. Жоғары білім берудегі менеджмент. Современная парадигма высшего образования. Система высшего профессионального образования в Казахстане. Методология педагогической науки. Методологический аппарат педагогического исследования. Профессиональная и коммуникативная компетентность преподавателя высшей школы. Теория образования в

	В решении проблем высшего педагогического образования и его дальнейших перспектив развития; В вопросах применения эффективных ВУЗовских технологий обучения; В основных видах педагогического коммуникативного общения; В решении актуальных психолого-педагогических проблем, оценке достигнутых результатов; В организации и управлении деятельностью студентов.
Қорытынды бақылау нысаны Форма итогового контроля	Емтихан Экзамен
Пәннің оқытылу мерзімі Срок изучения дисциплины	1 академиялық кезең (15 апта) 1 семестр (15 недель)
Әдебиеттер тізімі Список литературы	Негізгі/Основные 1.Жаксылыкова Н.Е., Тленбаева А.А., Скабаева Г.Н. Педагогика. Учебное пособие., Алматы, 2018. 2.Zhaxylykova N.Y., Skabayeva G.N., Tlenbayeva A.A. Pedagogy. Textbook, Almaty, 2020. 3.Zhaxylykova, N. Educational-methodological complex of the discipline (EMCS) for a master "Pedagogy" [Текст]: for undergraduates of all specialties; KazNAU.- Almaty: Aytumar, 2018. 4.Жаксылыкова Н.Е. Учебно-методический комплекс дисциплины (УМКД) «Педагогика высшей школы» для магистранта. Для образовательной программы магистратуры, Алматы, 2020 г. 5.Zhaxylykova N.Y. Educational-methodical complex of discipline «PEDAGOGY OF HIGHER SCHOOL» for master students. For graduate education program of the master course, Almaty 2020. 6.Жаксылыкова Н.Е. Лекционный комплекс по дисциплине «ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ» для образовательной программы магистратуры, Алматы, 2020г. 7.Zhaxylykova N.Y. Lecture complex in the discipline «PEDAGOGY OF HIGHER SCHOOL». For graduate education program of the master course, Almaty 2020 г. Қосымша/Дополнительные 8.Шалгынбаева, К.К.Жоғары мектеп педагогикасы [Электрондық ресурс]: электрондық оқулық/К.К. Шалгынбаева, Н. Албытова, Т.С. Сламбекова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; Респ. жоғары оқу орындары аралық электрондық кітапхана. - Алматы: РМЭБ, 2016. 9.Жаксылыкова, Н.Е. Учебно-методический комплекс для PhD докторанта по дисциплине "Педагогическая деятельность преподавателя высшей школы" [Текст]: для PhD докторантов всех спец./Н.Е. Жаксылыкова.- Алматы: Айтұмар, 2015.- 104 с. 10.Жаксылыкова, Н.Е. Вузовская педагогическая практика для докторантуры PhD [Текст]: учеб.-метод. пособие/Н.Е.Жаксылыкова, А.А.Тленбаева;М-во образования и науки РК; КазНАУ.- Алматы: Айтұмар, 2013.-50с 11.Жаксылыкова, Н.Е. Педагогическая практика для магистратуры [Текст]:учеб.-метод. пособие/Н.Е.Жаксылыкова, А.А.Тленбаева; КазНАУ.-Алматы, 2015.- 58с. 12.Таубаева, Ш.Т. Педагогика әдіснамасы [Мәтін]: оқу құралы/Ш.Т. Таубаева.-Алматы: Қарасай, 2013.- 432 б. 13.Артемов, А.И. Краткая история педагогики (от истоков до наших дней) [Текст]/А.И.Артемов.- Алматы: Бастау, 2013.- 344 с. 14.Жоғары оқу орындарында тәрбие жұмысының өзекті мәселелері [Мәтін]: әдістемелік құрал/ҚР Білім және ғылым м-трлігі.-Астана: "Алма Принт" ЖШС, 2011.-133б. 15.Резник, С.Д. Преподаватель вуза:технологии и организация деятельности [Текст]/С.Д.Резник, О.А. Вдовина.-3-е изд., перераб. и доп.-М: Инфра-М, 2011.- 361с.

Пәннің коды мен атауы Код и наименование дисциплины	OKSZhTSHK5206 Өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы жүйелік талдау және шешім қабылдау SAPRPB5206 Системный анализ и принятие решений в производственной безопасности
Пәннің ПОҚ/ ППС дисциплины	Тасиева А.А., Ниязбаев А.К.
Пән циклі Цикл дисциплины	БП/ ТК БД/ КВ
Оқу деңгейі Уровень образования	Магистратура Магистратура
Білім беру бағдарламасы Образовательная программа	7М11201-«Қоршаған ортаны қорғау және өміртіршілік қауіпсіздігі» 7М11201-«Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»
Академиялық кредит Академический кредит	5
Оқыту формасы Форма обучения	Күндізгі Очная
Семестр	1 семестр
Пәннің пререквизиттері Пререквизиты дисциплины	Тіршілік қауіпсіздігінің негіздері (ТҚН) Основы безопасности жизнедеятельности (ОБЖ)
Пәннің постреквизиттері Постреквизиты дисциплины	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа магистранта (НИРМ)
Пәнді оқу мақсаты Цель изучения дисциплины	Бұл пәнді оқытудың негізгі мақсаты магистранттарды өндірістік қауіпсіздік саласындағы күрделі мәселелерді шешу үшін жүйелік талдаудың әдістемесімен және негізделген шешім қабылдаудың заманауи құралдарымен қаруландыру болып табылады. Основной целью изучения данной дисциплины является формирование у магистрантов компетенций в области методологии системного анализа и современных инструментов обоснованного принятия решений для решения комплексных проблем в сфере производственной безопасности.
Пән мазмұны Содержание дисциплины	Жүйелік талдаудың теориялық негіздері. Ғылыми және инженерлік талдаудың әдіснамасы. "Жүйе" ұғымы, өндірістік қауіпсіздік жүйелерінің құрылымы және жіктелуі. Қауіпсіздікті басқару жүйелері. Өндірістік қауіпсіздікті басқарудың негізгі қағидаттары мен элементтері (СУОТ). Қауіпсіздік көрсеткіштерін бағалау және мониторингі. Өндірістік қауіпсіздік саласындағы шешім қабылдау. Шешім қабылдау үдерісінің кезеңдері мен модельдері. Баламаларды таңдау және тиімділікті бағалау әдістері. Тәуекелдерді жүйелік талдау.Тәуекелдерді идентификациялау, талдау және бағалау әдістемесі (HAZOP, FMEA, Ағаш қателер/оқиғалар). Тәуекелдерді төмендету және оларды басқару стратегиялары. Қауіпсіздік жүйелерін модельдеу. Өндірістік процестер мен авариялық жағдайларды математикалық және компьютерлік модельдеу. Теоретические основы системного анализа. Методология научного и инженерного анализа. Понятие "системы", структура и классификация систем производственной безопасности. Системы управления безопасностью. Основные принципы и элементы системы управления охраной труда (СУОТ). Оценка и мониторинг показателей безопасности. Принятие решений в сфере производственной безопасности. Этапы и модели процесса принятия решений. Методы выбора альтернатив и оценки эффективности. Системный анализ рисков. Методология идентификации, анализа и оценки рисков (HAZOP, FMEA, Дерево отказов/событий). Стратегии снижения и управления рисками. Моделирование систем безопасности.

	Математическое и компьютерное моделирование производственных процессов и аварийных ситуаций.
Пәннің құзіреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін магистрант: Білуге тиіс: -өндірістік жүйелердің қауіпсіздігін арттыру мақсатында оларды жүйелі түрде талдау әдістерін. -өндірістік ортадағы тәуекелдерді анықтау, бағалау және басқару бойынша әдістерді. Қабілетті болуы керек: Қауіпсіздік саласындағы күрделі мәселелер бойынша негізделген және оңтайлы шешімдерді қабылдау және оларды тиімді іске асыру. Меңгеруі керек: Қауіпсіздік жүйелерінің жұмысын және авариялық жағдайларды модельдеуге арналған бағдарламалық құралдарды пайдалана білуді. Құзретті болуы керек: - пәнді меңгеру нәтижесінде алған Өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы туралы білімін тәжірибелі қолдануға, олардың нақты аясына, объектісіне және жоғары оқу орындарын аяқтаған соң кәсіби қызметтің түріне қарамастан кез-келген кәсіби міндеттерді шешуге. Өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы жүйелік талдау және шешім қабылдаудың заманауи әдістері мен оларды тәжірибеде қолдануға
Компетентность дисциплины	После освоения дисциплины магистрант: Должен знать: Методы системного анализа производственных систем с целью повышения их безопасности. Методы идентификации, оценки и управления рисками в производственной среде. Должен быть способен: Принимать обоснованные и оптимальные решения по сложным вопросам в области безопасности и эффективно их реализовывать. Должен овладеть: Навыками использования программных средств для моделирования работы систем безопасности и аварийных ситуаций. Должен быть компетентен: В практическом применении полученных знаний в области промышленной безопасности для решения любых профессиональных задач, независимо от конкретной сферы, объекта и вида профессиональной деятельности после окончания высшего учебного заведения. В современных методах системного анализа и принятия решений в области промышленной безопасности и их практическом применении.
Қорытынды бақылау нысаны Форма итогового контроля	Емтихан Экзамен
Пәннің оқытылу мерзімі Срок изучения дисциплины	1 академиялық кезең (15 апта) 1 семестр (15 недель)
Әдебиеттер тізімі Список литературы	Негізгі/Основные - Северцев Н. А. Системный анализ и моделирование безопасности Учебник М. 2018г. - Акопов В.С., Глазов Б.В., Олейников Е.А. Управление риском и безопасностью: системный анализ Учебное пособие СПб.2019 - Степанов И. С., Петров А. П. Методы анализа и оценки рисков в системах управления промышленной безопасностью Учебник М.2021 - Токарев Д. В. Методы системного анализа, принятия решений и обработки информации в задачах управления промышленной безопасностью, Учебное пособие Уфа 2016 - Кругляков И. М., Федоров А. А. Принятие управленческих решений в условиях неопределенности и риска Учебник для вузов М. 2017 Гриф Минобрнауки

	6. Литвинцев В.И., Лысков А.П. Теория систем и системный анализ Учебник Ростов-на-Дону 2019
--	---

Пәннің коды мен атауы	KOZhKBAN5207 Қоршаған ортаның жай-күйін бағалаудың әдістемелік негіздері
Код и наименование дисциплины	MOOSOS5207 Методические основы оценки состояния окружающей среды
Пәннің ПОҚ/ ППС дисциплины	Тасиева А.А., Ниязбаев А.К.
Пән циклі Цикл дисциплины	БП/ ТК БД/ KB
Оқу деңгейі Уровень образования	Магистратура Магистратура
Білім беру бағдарламасы Образовательная программа	7М11201-«Қоршаған ортаны қорғау және өміртіршілік қауіпсіздігі» 7М11201-«Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»
Академиялық кредит Академический кредит	5
Оқыту формасы Форма обучения	Күндізгі Очная
Семестр	1 семестр
Пәннің пререквизиттері Пререквизиты дисциплины	Бакалавриаттың базалық пәндері. Тіршілік қауіпсіздігінің негіздері. Базовые дисциплины бакалавриата Основы безопасности жизнедеятельности
Пәннің постреквизиттері Постреквизиты дисциплины	Написание магистерской диссертация Магистрлік диссертацияны жазу
Пәнді оқу мақсаты	магистранттарды қоршаған ортаның сапасын (жай-күйін) кешенді бағалау үшін қажетті теориялық біліммен, әдістемелік негіздермен және практикалық дағдылармен қамтамасыз ету, сондай-ақ экологиялық мониторинг және сараптама жүргізу құзыреттілігін қалыптастыру болып табылады.
Цель изучения дисциплины	Основная цель изучения данной дисциплины заключается в обеспечении магистрантов теоретическими знаниями, методологическими основами и практическими навыками, необходимыми для комплексной оценки качества (состояния) окружающей среды, а также в формировании компетенций по проведению экологического мониторинга и экспертизы.
Пән мазмұны	Экологиялық бағалаудың теориялық және әдіснамалық негіздері. Қоршаған ортаны қорғаудың заманауи парадигмалары мен тұжырымдамалары. Экологиялық мониторингтің түрлері, міндеттері және ұйымдастырылуы. Қоршаған ортаның жай-күйін бағалаудың нормативтік-құқықтық базасы. Қоршаған орта компоненттерін бағалау әдістемелері. Атмосфералық ауаның ластануын бағалау және талдау.
Содержание дисциплины	Су ресурстарының (жер үсті, жер асты сулары) сапасын бағалау. Топырақ және жер ресурстарының жай-күйін бағалау. Биологиялық әртүрлілік (биоиндикация және биотестілеу) негізінде бағалау. Экологиялық қауіп-қатерді (тәуекелді) талдау және бағалау. Адам денсаулығы мен экожүйелер үшін экологиялық қауіп-қатерді бағалау әдістері. Теоретические и методологические основы экологической оценки.Современные парадигмы и концепции охраны окружающей среды. Виды, задачи и организация экологического мониторинга. Нормативно-правовая база оценки состояния окружающей среды. Методики оценки компонентов окружающей среды. Оценка и анализ загрязнения атмосферного воздуха. Оценка качества водных ресурсов

	(поверхностных и подземных вод). Оценка состояния почв и земельных ресурсов. Оценка на основе биологического разнообразия (биоиндикация и биотестирование). Анализ и оценка экологического риска (опасности). Теоретические основы управления риском. Методы оценки экологического риска для здоровья человека и экосистем.
Пәннің құзіреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін магистрант: Білуге тиіс: Қоршаған ортаның жай-күйін бағалаудың әдістемелік негіздерін, экологиялық көрсеткіштерді: негізгі санаттар мен сипаттамаларды, қоршаған ортаның жай-күйі туралы деректерді жинау және талдау әдістерін. Қабілетті болуы керек: Экожүйелер үшін тәуекелдерді анықтау және бағалау: тұжырымдамасы мен практикалық әдістерін анықтау және бағалау; су ресурстарының жай-күйін бағалау: деректерді талдау және түсіндіру әдістерін қолдану. Қауіпсіздік саласындағы күрделі мәселелер бойынша негізделген және оңтайлы шешімдерді қабылдау және оларды тиімді іске асыру. Меңгеруі керек: Қоршаған ортаға әсерді бағалауды (ҚОӘБ): заңнамалық және әдістемелік аспектілерді бағалауды. Құзыретті болуы керек: Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдана отырып, кәсіби міндеттерді қою және шешу үшін қажетті ақпаратты іздеу, талдау және бағалау мәселелерінде. Экожүйелердің жай-күйін бағалау негізінде қоршаған ортаны қорғау стратегиясын қалыптастыруда. Қоршаған ортаның жай-күйін бағалауда GIS-технологияларды қолдануда. После освоения дисциплины магистрант: Должен знать: методические основы оценки состояния окружающей среды, экологические показатели: основные категории и характеристики, методы сбора и анализа данных о состоянии окружающей среды Должен быть способен: определит и оценит рисков для экосистем: концепция и практические методы, оценит состояния водных ресурсов: методы анализа и интерпретации данных. Принимать обоснованные и оптимальные решения по сложным вопросам в области безопасности и эффективно их реализовывать. Должен овладеть: Оценит воздействия на окружающую среду (ОВОС): законодательные и методические аспекты. Должен быть компетентен: в вопросах поиска, анализа и оценки информации необходимой для постановки и решения профессиональных задач с использованием информационно-коммуникационные. Формирование стратегии по охране окружающей среды на основе оценки состояния экосистем Применение GIS-технологий в оценке состояния окружающей среды.
Компетентность дисциплины	
Қорытынды бақылау нысаны Форма итогового контроля	Емтихан Экзамен
Пәннің оқытылу мерзімі Срок изучения дисциплины	1 академиялық кезең (15 апта) 1 семестр (15 недель)
Әдебиеттер тізімі Список литературы	1.Иванов В. В. Методологические основы экологического мониторинга и оценки состояния окружающей среды Учебник М. 2019, Экология бойынша классикалық оқулықтар 2.Мананков А. В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды Учебник и практикум М.: Юрайт 2021 2-ші басылым 3.Новиков С.М., Авалиани С.Л. Основы оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ Учебное пособие М. 2017, Экологиялық тәуекелді бағалау

	4.Ашимов А. У., Сейфуллина А. Ж. Қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалану (ҚР заңнамасына сәйкес) Оқу құралы Астан, 2020, Қазақстандық нормативтік база 5.Ревич Б.А. Оценка влияния окружающей среды на здоровье населения Монография М. 2018 Адам денсаулығына әсерді бағалау 6.Новолодская И. Г. Оценка воздействия на окружающую среду Учебник М.: Академия 2017, ҚОӘБ әдіснамасы
--	--

Пәннің коды мен атауы	ZhZhKZhB5208 Жұмыс жағдайларының қауіпсіздігі мен жайлылығын бағалау
Код и наименование дисциплины	ОВКУТ5208 Оценка безопасности и комфортности условий труда
Пәннің ПОҚ/ ППС дисциплины	Тасиева А.А., Ниязбаев А.К.
Пән циклі Цикл дисциплины	БП/ ТК БД/ KB
Оқу деңгейі Уровень образования	Магистратура Магистратура
Білім беру бағдарламасы Образовательная программа	7М11201-«Қоршаған ортаны қорғау және өміртіршілік қауіпсіздігі» 7М11201-«Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»
Академиялық кредит Академический кредит	5
Оқыту формасы Форма обучения	Күндізгі Очная
Семестр	1 семестр
Пәннің пререквизиттері Пререквизиты дисциплины	Бакалавриаттың базалық пәндері. Тіршілік қауіпсіздігінің негіздері Базовые дисциплины бакалавриата Основы безопасности жизнедеятельности
Пәннің постреквизиттері Постреквизиты дисциплины	Написание магистерской диссертация Магистрлік диссертацияны жазу
Пәнді оқу мақсаты Цель изучения дисциплины	Формирование у обучающихся знаний и компетенций, необходимых для создания безопасной и комфортной рабочей среды путем выявления вредных факторов, разработки мероприятий по их снижению или устранению, а также для соблюдения законодательства в области охраны труда. Формирование у обучающихся знаний и компетенций, необходимых для создания безопасной и комфортной рабочей среды путем выявления вредных факторов, разработки мероприятий по их снижению или устранению, а также для соблюдения законодательства в области охраны труда.
Пән мазмұны	Нормативтік-құқықтық және әдістемелік негіздер. Еңбекті қорғау және қауіпсіздік саласындағы халықаралық және ұлттық нормативтік құжаттарға шолу. Еңбек жағдайларын арнайы бағалау (ЕЖАБ) / Жұмыс орындарын аттестаттау: Мақсаттары, міндеттері, жүргізу тәртібі және нәтижелерін ресімдеу. Еңбек жағдайларының жіктелуі: Зияндылық және қауіптілік дәрежесі бойынша кластарды (оңтайлы, рұқсат етілген, зиянды, қауіпті) анықтау. Қауіпті және зиянды өндірістік факторларды (ҚЗӨФ/ЗӨФ) бағалау. Негізгі факторлар топтарын терең зерттеу және өлшеу: Физикалық факторлар: Шу, діріл (вибрация), микроклимат (температура, ылғалдылық), жарықтандыру, ионды сәулелер. Химиялық және биологиялық факторлар: Жұмыс аймағындағы ауаның ластануын талдау, ШРК (шектеу рұқсат етілген концентрациялар), биологиялық агенттермен жұмыс. Еңбек процесінің ауырлығы мен шиеленістілігі: Физикалық жүктемені, монотондылықты, зияткерлік және эмоционалдық шиеленісті бағалау.

Содержание дисциплины	Эргономика және жұмыс ортасының жайлылығы Психофизиологиялық факторлар: Қажуды, стрессті, оператордың зейіні мен реакциясын бағалау. Жұмыс орнын жобалау: Максималды жайлылықты қамтамасыз ету және жүктемені азайту үшін жабдықтардың, жиһаздардың орналасуына, жұмыс кеңістігін ұйымдастыруға қойылатын талаптар. Кәсіптік тәуекелдерді басқару (КТБ). Қауіптерді сәйкестендіру: Жұмыс орнындағы ықтимал қауіптер мен қатерлерді анықтау әдістері. Кәсіптік тәуекелдерді бағалау: Ықтималдық пен салдардың ауырлығын бағалаудың сандық және сапалық әдістері. Тәуекелдерді төмендету және жою шаралары: Түзетуші және алдын алу іс-шараларын әзірлеу, жеке және ұжымдық қорғаныс құралдарын (ЖҚҚ және ҰҚҚ) қолдану. Еңбекті қорғау жағдайын аудиттеу және талдау. Нормативно-правовые и методологические основы. Обзор международных и национальных нормативных документов в области охраны труда и безопасности. Специальная оценка условий труда (СОУТ) / Аттестация рабочих мест: Цели, задачи, порядок проведения и оформление результатов. Классификация условий труда: Определение классов (оптимальные, допустимые, вредные, опасные) по степени вредности и опасности. Оценка опасных и вредных производственных факторов (ОПФ/ВПФ). Подробное изучение и измерение основных групп факторов: Физические факторы: Шум, вибрация, микроклимат (температура, влажность), освещенность, неионизирующие излучения. Химические и биологические факторы: Анализ загрязнения воздуха рабочей зоны, ПДК (предельно допустимые концентрации), работа с биологическими агентами. Тяжесть и напряженность трудового процесса: Оценка физической нагрузки, монотонности, интеллектуального и эмоционального напряжения. Эргономика и комфортность рабочей среды Психофизиологические факторы: Оценка утомляемости, стресса, внимания и реакция оператора. Проектирование рабочего места: Требования к расположению оборудования, мебели, организации рабочего пространства для обеспечения максимального комфорта и минимизации нагрузки. Управление профессиональными рисками (УПР). Идентификация опасностей: Методы выявления потенциальных опасностей и угроз на рабочем месте. Оценка профессиональных рисков: Количественные и качественные методы оценки вероятности и тяжести последствий. Меры по снижению и устранению рисков: Разработка корректирующих и предупреждающих мероприятий, применение средств индивидуальной и коллективной защиты (СИЗ и СКЗ). Аудит и анализ состояния охраны труда
Пәннің күзiреттiлiгi	Пәнді меңгергеннен кейін магистрант: <i>Бiлуге тиic:</i> - мемлекеттік және жергiлiктi басқарудың базалық теориялық тұжырымдамаларының аясын; - Қазақстанның және шет елдердiң мемлекеттік басқару жүйесiн реформалау бағыттарын және негiзгi беталысын. <i>Қабiлеттi болуы керек:</i> - пәнді меңгеру нәтижесiнде алған мемлекеттi басқару туралы бiлiмiн тәжiрибелi қолдануға, олардың нақты аясына, объектiсiне және жоғары оқу орындарын аяқтаған соң кәсiби қызметтiң түрiне қарамастан кез-келген кәсiби мiндеттердi шешуге. <i>Меңгеруi керек:</i> - қазiргi кезде жүргiзiлiп жатқан мемлекеттік саясатты ел халқының өмiрлiк қызметiнiң негiзгi салаларын және Қазақстан Республикасының мемлекеттік жүйесi туралы өзектi ақпараттарын; - басқару шешiмдерiн қабылдаудың заманауи әдiстерi мен - оларды тәжiрибеде қолдануын

Компетентность дисциплины	Құзретті болуы керек: - мемлекеттік басқаруды ұйымдастыру әдістеріне және жаңа нысандарын қолдану мәселелерінде, үкімет орындары және шенеуніктердің жұмыстарының тиімділігін бағалауға; - мәселелі кеңістікті құрылымдауда, демократиялық қоғам жағдайында баламаларды таңдауға; - өз ұйымының ширегінде болып жатқан үдерістердің заңдылығына, экономикалық даму мәселелерін анықтауға. После освоения дисциплины магистрант: Должен знать: вопросы законодательства в области охраны труда; изучить системы управления охраной труда и техникой безопасности на промышленных предприятиях. Должен быть способен: решать конкретные инженерные вопросы по предупреждению травматизма, аварий и других чрезвычайных ситуаций; анализировать состояние охраны труда и техники безопасности по предприятию; выполнять анализ производственного травматизма. Должен овладеть: навыками проведения Специальной оценки условий труда (СОУТ) / Аттестации рабочих мест и оформления соответствующей документации. Использовать современное измерительное оборудование (шумомеры, виброметры, люксметры и т.д.) для оценки и измерения опасных и вредных производственных факторов (шум, вибрация, микроклимат, освещенность). Применять методы лабораторного анализа для контроля содержания химических и биологических веществ в воздухе рабочей зоны. Должен быть компетентен: по составлению программы по проведению вводного инструктажа и составлению инструкций. Разрабатывать корректирующие и предупреждающие мероприятия по результатам оценки условий труда.
Қорытынды бақылау нысаны Форма итогового контроля	Емтихан экзамен
Пәннің оқытылу мерзімі Срок изучения дисциплины	1 академиялық кезең (15 апта) 1 семестр (15 недель)
Әдебиеттер тізімі Список литературы	Негізгі/Основные - Девисиллов В. А. Охрана труда Учебник М.: ФОРУМ: ИНФРА-М 2013-2022 Основы охраны труда и вредные факторы - Горькова Н. В., Фетисов А.Г. Охрана труда Учебное пособие СПб.: Лань 2023-2025 Факторы среды, психофизиология и комфорт - Сысоев И. П. Эргономические основы организации рабочих мест Курс лекций / Пособие Витебск 2016 Эргономика, организация рабочих мест - Сердюк В. С., Добренко А. М. Эргономические основы безопасности труда Учебное пособие Омск: ОмГТУ 2018 Эргономика и методы безопасности - Еремин А. В., Мальчевский В. А. Специальная оценка условий труда (СОУТ): Методология и практика Учебное пособие М. 2020 СОУТ, Классификация условий труда - Стасева Е. А. Организация охраны труда на предприятиях: Управление рисками Учебное пособие М. 2021 Оценка рисков, СУОТ
Пәннің коды мен атауы Код и наименование дисциплины	TZhSGKB5209 Техникалық жүйелердің сенімділігін, ғұмырлылығын және қауіпсіздігін бағалау ONZhBTS5209 Оценка надежности, живучести и безопасности технических систем

Пәннің ПОҚ/ ППС дисциплины	Тасиева А.А., Ниязбаев А.К.
Пән циклі Цикл дисциплины	БП/ ТК БД/ КВ
Оқу деңгейі Уровень образования	Магистратура Магистратура
Білім беру бағдарламасы Образовательная программа	7М11201-«Қоршаған ортаны қорғау және өміртіршілік қауіпсіздігі» 7М11201-«Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»
Академиялық кредит Академический кредит	5
Оқыту формасы Форма обучения	Күндізгі Очная
Семестр	1 семестр
Пәннің пререквизиттері Пререквизиты дисциплины	Бакалавриаттың базалық пәндері. Тіршілік қауіпсіздігінің негіздері. Основы безопасности жизнедеятельности. Базовые дисциплины бакалавриата
Пәннің постреквизиттері Постреквизиты дисциплины	Написание магистерской диссертация Магистрлік диссертацияны жазу
Пәнді оқу мақсаты Цель изучения дисциплины	Магистранттарда күрделі техникалық жүйелердің сенімділік, тіршілік қабілеттілік және қауіпсіздік көрсеткіштерін сандық бағалау мен болжау саласындағы теориялық білім мен практикалық құзыреттіліктерді қалыптастыру. Жүйелердің ақаусыз жұмыс істеу ықтималдығын, қызмет ету мерзімін және жөндеуге жарамдылығын бағалау үшін математикалық модельдеу және талдау әдістеріне оқыту (сенімділік). Сформировать у магистрантов теоретические знания и практические компетенции в области количественной оценки и прогнозирования показателей надежности, живучести и безопасности сложных технических систем. Обучение методам математического моделирования и анализа для оценки вероятности безотказной работы, срока службы и ремонтпригодности систем (надежность).
Пән мазмұны Содержание дисциплины	Сенімділіктің негізгі ұғымдары мен көрсеткіштері (ақаусыз жұмыс істеу ықтималдығы, істен шығу қарқындылығы, істен шығуға дейінгі орташа жұмыс уақыты). Сенімділікті математикалық модельдеу әдістері (құрылымдық схемалар, күй графтары). Жүйелердің жөндеуге жарамдылығы және ұзақ мерзімділігі. Жүйелердің тіршілік қабілеттілігі және тұрақтылығы: Техникалық жүйенің тіршілік қабілеттілігі ұғымы. Жүйелердің сыртқы кедергілерге және компоненттердің істен шығуына тұрақтылығын талдау. Қорландыру (резервтеу) және артықтықты (избыточность) қамтамасыз ету әдістері. Қауіптілік пен тәуекелді жүйелік талдау. Қауіпсіздікті бағалаудың сапалық және сандық әдістері. Техникалық жүйелерді пайдалану кезіндегі тәуекелдерді басқару. Сенімділік туралы статистикалық деректерді жинау және сынау әдістері. Сенімділік және қауіпсіздік көрсеткіштерін есептеу мен болжау үшін бағдарламалық құралдарды қолдану. Основные понятия и показатели надежности (вероятность безотказной работы, интенсивность отказов, средняя наработка на отказ). Методы математического моделирования надежности (структурные схемы, графы состояний). Ремонтпригодность и долговечность систем. Живучесть и устойчивость систем: Понятие живучести технической системы. Анализ устойчивости систем к внешним возмущениям и отказам компонентов. Методы обеспечения резервирования и избыточности. Системный анализ опасности и риска. Качественные и количественные методы оценки безопасности. Управление рисками при эксплуатации технических систем. Методы

	испытаний и сбора статистических данных о надежности. Применение программных средств для расчетов и прогнозирования показателей надежности и безопасности.
Пәннің құзыреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін магистрант: Білуге тиіс: Жүйелердің қызмет ету мерзімін және жөндеуге жарамдылығын ғылыми болжауды. Тіршілік қабілеттілік және тұрақтылық құзыреттілігі: Жүйенің тіршілік қабілеттілігін бағалау және оның ақауларға қарсы тұрақтылығын талдау. Қорландыру (резервтеу) және артықтық (избыточность) арқылы жүйелерді күшейту бойынша шешімдер қабылдауды. Қабілетті болуы керек: Күрделі техникалық жүйелердің сенімділік көрсеткіштерін (істен шығу қарқындылығы, жұмыс ресурсы) есептеу және математикалық модельдеу әдістерін қолдануға. Техникалық жүйелерді пайдалану кезінде қауіптілік пен тәуекелді жүйелік талдаудың (сапалық және сандық) заманауи әдістерін қолдануға. Меңгеруі керек: Күрделі техникалық жүйелердің сенімділік көрсеткіштерін (істен шығу қарқындылығы, жұмыс ресурсы) есептеу және математикалық модельдеу дағдыларын. Құзыретті болуы керек: Техникалық жүйелерді пайдалану кезінде қауіптілік пен тәуекелді жүйелік талдаудың (сапалық және сандық) заманауи әдістерін қолдануда. Қауіпсіздікті арттыруға және тәуекелдерді басқаруға бағытталған оңтайлы инженерлік шешімдерді негіздеу және енгізуде. Сенімділік пен қауіпсіздік көрсеткіштерін есептеу және болжау үшін арнайы бағдарламалық құралдарды және статистикалық әдістерді тиімді пайдалануда. Жүйелердің ақауларға және сыртқы әсерлерге тұрақтылығын талдау және жүйелердің өз функцияларын өзгерген жағдайларда орындау қабілетін (тіршілік қабілеттілігін) меңгеруде. После освоения дисциплины магистрант: Должен знать: Научное прогнозирование срока службы и ремонтпригодности систем. Компетенция в области живучести и устойчивости: Оценка живучести системы и анализ ее устойчивости к отказам. Принятие решений по усилению систем путем резервирования и избыточности. Должен быть способен: Применить методов расчета и математического моделирования показателей надежности сложных технических систем (интенсивность отказов, рабочий ресурс). Применить современных методов системного анализа опасности и риска (качественного и количественного) при эксплуатации технических систем. Должен овладеть: навыками проведения расчета и математического моделирования показателей надежности сложных технических систем (интенсивность отказов, рабочий ресурс). Должен быть компетентен: в применении современных методов системного анализа опасности и риска (качественного и количественного) при эксплуатации технических систем. Обоснование и внедрение оптимальных инженерных решений, направленных на повышение безопасности и управление рисками. Эффективное использование специальных программных средств и статистических методов для выполнения расчетов и прогнозирования показателей надежности и безопасности. Освоение подходов к анализу устойчивости систем к отказам и внешним воздействиям, а также способности систем выполнять свои функции в измененных условиях (живучесть).
Компетентность дисциплины	
Қорытынды бақылау нысаны Форма итогового контроля	Емтихан Экзамен
Пәннің оқытылу мерзімі Срок изучения дисциплины	1 академиялық кезең (15 апта) 1 семестр (15 недель)

Әдебиеттер тізімі Список литературы	Негізгі/Основные 1.Александровская Л. Н., Аронов И. З., Круглов В. И.Безопасность и надежность технических систем Учебное пособие М.: Логос 2004-2020Объединяет три ключевых аспекта дисциплины 2.Шубин Р. А. Надёжность технических систем и техногенный риск Учебное пособие Тамбов: ТГТУ 2012-2022 Фокус на надежности и техногенном риске 3.Ширшиков А. С., Кулагин Ю. Н. Оценка надежности технических систем Учебное пособиеПенза: ПГУАС 2017-2025 Методы расчета и моделирования надежности 4.Малафеев С. И., Копейкин А. И. Надежность технических систем. Примеры и задания Учебное пособие СПб.: Лань 2018-2022 Практические расчеты и примеры задач 5.Лисунов Е. А. Практикум по надежности технических систем Учебное пособие СПб.: Лань2022 Фокус на физике отказов и статистическом анализе 6. Клюев В. В. (ред.) Надежность и диагностика: Основы теории и применения Учебник М.: Логос Актуальные годы
--	---

Пәннің коды мен атауы Код и наименование дисциплины	TKGN5210 Техносфера қауіпсіздігінің ғылыми негіздері NOTB5210 Научные основы техносферной безопасности
Пәннің ПОҚ/ ППС дисциплины	Тасиева А.А., Ниязбаев А.К.
Пән циклі Цикл дисциплины	БП/ ТК БД/ KB
Оқу деңгейі Уровень образования	Магистратура Магистратура
Білім беру бағдарламасы Образовательная программа	7М11201-«Қоршаған ортаны қорғау және өміртіршілік қауіпсіздігі» 7М11201-«Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»
Академиялық кредит Академический кредит	5
Оқыту формасы Форма обучения	Күндізгі Очная
Семестр	1 семестр
Пәннің пререквизиттері Пререквизиты дисциплины	Бакалавриаттың базалық пәндері. Тіршілік қауіпсіздігінің негіздері Базовые дисциплины бакалавриата. Основы безопасности жизнедеятельности
Пәннің постреквизиттері Постреквизиты дисциплины	Написание магистерской диссертация Магистрлік диссертацияны жазу
Пәнді оқу мақсаты Цель изучения дисциплины	Магистранттарға техносферада өтіп жатқан процестер туралы терең теориялық білімді және жүйелі ғылыми түсінікті, сондай-ақ адамның қауіпсіз және жайлы тіршілік әрекеті жағдайларын қамтамасыз ету және табиғи ортаны сақтау мақсатында техногендік қауіптер мен тәуекелдерді анықтау, болжау және барынша азайту үшін қажетті әдістемелік негіздерді қалыптастыру. Сформировать у магистрантов глубокие теоретические знания и системное научное понимание процессов, протекающих в техносфере, а также методологические основы для выявления, прогнозирования и минимизации техногенных опасностей и рисков с целью обеспечения безопасных и комфортных условий жизнедеятельности человека и сохранения природной среды.
Пән мазмұны	Техносфералық қауіпсіздік туралы ғылымның негізгі ұғымдары, заңдары, қағидаттары, мақсаттары мен міндеттері. Адам мен тіршілік ортасының өзара әрекеттесуі: "Адам-Машина-Орта" (АМО) жүйелерін талдау. Қауіптіліктерді сәйкестендіру: Қауіптіліктердің

	Должен овладеть: Навыками организации систем контроля и мониторинга уровней опасных факторов, а также эффективного использования необходимых методов и средств измерения. Навыками участия в разработке решений, направленных на научное обеспечение устойчивости производств в условиях чрезвычайных ситуаций (ЧС). Должен быть компетентен: В управлении техногенными рисками с применением современных методик системного анализа опасности и риска (Risk Assessment) (качественного и количественного). В обосновании и внедрении инженерно-защитных мер, направленных на повышение безопасности и снижение рисков, на основе научно-технических расчетов.
Қорытынды бақылау нысаны Форма итогового контроля	Емтихан Экзамен
Пәннің оқытылу мерзімі Срок изучения дисциплины	1 академиялық кезең (15 апта) 1 семестр (15 недель)
Әдебиеттер тізімі Список литературы	Негізгі/Основные 1. Белов С. В. и др. Безопасность жизнедеятельности и охрана окружающей среды Учебник М.: Высшая школа Актуальные годы Фундаментальные основы техносферной безопасности и экологии. 2. Махутов Н. А. Научные основы промышленной безопасности Монография / Учебное пособие М.: Б.И. 2018-2020 Глубокий анализ промышленной безопасности, рисков, прочности и ресурса. 3. Андреев А.В., Бызов А.П., Ефремов С.В. Техносферная безопасность. Ноксология Учебник СПб.: Лань Актуальные годы Теоретические основы, идентификация опасностей, ноксология. 4. Хлобыстин Н. С. Управление техносферной безопасностью Учебник М.: Юрайт 2018-2023 Системы управления безопасностью, организационные основы. 5. Шубин Р. А. Надёжность технических систем и техногенный риск Учебное пособие Тамбов: ТГТУ 2012-2022 Моделирование отказов, оценка риска, связь надежности и безопасности. 6. Александровская Л.Н., Аронов И.З. Безопасность и надежность технических систем Учебное пособие М.: Логос 2004-2020 Интеграция концепций надежности, живучести и безопасности. 7. Воробьев Ю. Л., Локтионов Н.И. Катастрофы и человек Учебник М.: АСТ-ЛТД Актуальные годы

Пәннің коды мен атауы Код и наименование дисциплины	KOLKT5211 Қоршаған ортаның ластану көздерін түгендеу ИЗОС5211 Инвентаризация источников загрязнения окружающей среды
Пәннің ПОҚ/ ППС дисциплины	Тасиева А.А., Ниязбаев А.К.
Пән циклі Цикл дисциплины	БП/ ТК БД/ КВ
Оқу деңгейі Уровень образования	Магистратура
Білім беру бағдарламасы Образовательная программа	7М11201-«Қоршаған ортаны қорғау және өміртіршілік қауіпсіздігі» 7М11201-«Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»
Академиялық кредит Академический кредит	5
Оқыту формасы Форма обучения	Күндізгі Очная
Семестр	1 семестр
Пәннің пререквизиттері Пререквизиты дисциплины	Бакалавриаттың базалық пәндері. Тіршілік қауіпсіздігінің негіздері

	Базовые дисциплины бакалавриата. Основы безопасности жизнедеятельности
Пәннің постреквизиттері Постреквизиты дисциплины	Написание магистерской диссертация Магистрлік диссертацияны жазу
Пәнді оқу мақсаты Цель изучения дисциплины	Магистранттарда шаруашылық және өзге де қызметтің қоршаған ортаға (атмосфералық ауа, су объектілері, топырақ, жер қойнауы және қалдықтар) теріс әсер етуінің барлық көздері мен түрлерін жүйелі түрде анықтау, есепке алу, паспорттау және сандық бағалау үшін қажетті теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру. Сформировать у магистрантов теоретические знания и практические навыки, необходимые для систематического выявления, учёта, паспортизации и количественной оценки всех источников и видов негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (атмосферный воздух, водные объекты, почву, недра и отходы).
Пән мазмұны Содержание дисциплины	Инвентаризация түрлері: Инвентаризацияны орта компоненттері (атмосфералық ауа, су объектілері, қалдықтар) бойынша және өткізу мақсаты (бастапқы, мерзімді, түзету) бойынша жіктеу. ҚОӨТ объектілерін санаттарға бөлу (Қоршаған ортаға әсер етудің теріс әсері): Қоршаған ортаға теріс әсер ететін объектілер жүйесін (I, II, III, IV санаттар) және оның инвентаризация талаптарымен байланысын түсіну. Атмосфераға шығарындылар көздерін инвентаризациялау (АШК): Барлық стационарлық (мұржалар, желдеткіш шахталар) және жылжымалы (көлік) көздерді анықтау әдістері. Көздердің түрлерін (ұйымдасқан/ұйымдаспаған) және типтерін (нүктелік, сызықтық, алаңдық) анықтау. Шығарындылар параметрлерін анықтау: Есептік әдістер: Үлестік көрсеткіштерді, материалдық теңгерімдерді және мамандандырылған әдістемелерді қолдану. Газ-ауа қоспасындағы ластаушы заттардың концентрациясын зертханалық өлшеулерді жүргізу қағидаттары. Құжаттандыру және нәтижелерді пайдалану: Есепті ресімдеу: Инвентаризация туралы есептің құрылымы мен мазмұны, оның ішінде жағдайлық жоспарлар, карта-схемалар, абристер және жиынтық кестелер. Виды инвентаризации: Классификация инвентаризации по компонентам среды (атмосферный воздух, водные объекты, отходы) и по цели проведения (первичная, периодическая, корректировка). Категорирование объектов НВОС: Понимание системы объектов негативного воздействия на окружающую среду (I, II, III, IV категории) и ее связи с требованиями к инвентаризации. Инвентаризация источников выбросов в атмосферу (ИЗА). Методы выявления всех стационарных (трубы, вентиляторы) и передвижных (транспорт) источников. Определение типов (организованные/неорганизованные) и видов (точечные, линейные, площадные) источников. Определение параметров выбросов: Расчетные методы: Использование удельных показателей, материальных балансов и специализированных методик. Принципы проведения лабораторных замеров концентраций загрязняющих веществ в газовой смеси. Документирование и использование результатов. Оформление отчета: Структура и содержание отчета об инвентаризации, включая ситуационные планы, карты-схемы, абрисы и сводные таблицы.
Пәннің құзіреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін магистрант: Білуге тиіс: Пәннің негізгі міндеттерін. Нормативтік-құқықтық базаны меңгеру: Инвентаризация жүргізу тәртібін реттейтін заңнамалық және нормативтік-әдістемелік құжаттарды (МЕМСТ, СНжЕ, ЕТТ) зерделеу. Шығарындылар, ағындылар және қалдықтарды

Компетентность дисциплины	орналастырудың стационарлық, жылжымалы және ұйымдаспаған көздерін анықтау және тіркеу әдістерін. Қабілетті болуы керек: Шығарындылар, ағындылар және қалдықтарды орналастырудың стационарлық, жылжымалы және ұйымдаспаған көздерін анықтау және тіркеу әдістерін қолдануға. Меңгеруі керек: Қауіпті факторлардың деңгейін бақылау және мониторинг жүйелерін ұйымдастыру, сондай-ақ қажетті өлшеу әдістері мен құралдарын тиімді пайдалану дағдыларын. Төтенше жағдайлар (ТЖ) кезінде өндірістердің тұрақтылығын ғылыми тұрғыдан қамтамасыз етуге бағытталған шешімдерді әзірлеуге қатысу дағдыларын. Құзыретті болуы керек: Әрбір көзден шығатын ластаушы заттардың (ЛЗ) массасы мен құрамын анықтаудың есептік және инструменталдық әдістерін қолдануда. Құжаттаманы әзірлеуде: Бастапқы есепке алу құжаттамасын (мысалы, инвентаризация бойынша есептер, қалдықтар паспорттары, 2-ТП нысандарын толтыруға арналған деректер) жасау және ресімдеу дағдыларын меңгеруде. После освоения дисциплины магистрант: Должен знать: Основные задачи дисциплины. Освоение нормативно-правовой базы: Изучение законодательных и нормативно-методических документов (ГОСТ, СанПиН, НДТ), регулирующих порядок проведения инвентаризации. Методов выявления и регистрации стационарных, передвижных и неорганизованных источников выбросов, сбросов и размещения отходов. Должен быть способен: Научить методам выявления и регистрации стационарных, передвижных и неорганизованных источников выбросов, сбросов и размещения отходов. Должен овладеть: Навыками организации систем контроля и мониторинга уровней опасных факторов, а также эффективного использования необходимых методов и средств измерения. Навыками участия в разработке решений, направленных на научное обеспечение устойчивости производств в условиях чрезвычайных ситуаций (ЧС). Должен быть компетентен: расчётными и инструментальными методами определения массы и состава загрязняющих веществ (ЗВ), поступающих от каждого источника. При разработке документации: Приобретение навыков по составлению и оформлению первичной учётной документации (например, отчётов по инвентаризации, паспортов отходов, данных для заполнения форм 2-ТП).
Қорытынды бақылау нысаны Форма итогового контроля	Емтихан Экзамен
Пәннің оқытылу мерзімі Срок изучения дисциплины	1 академиялық кезең (15 апта) 1 семестр (15 недель)
Әдебиеттер тізімі Список литературы	Негізгі/Основные 1. Қазақстан Республикасының Экологиялық Кодексі Заңнамалық акт Астана 2021 ж. (соңғы өзгерістермен) Инвентаризациялау мен эмиссияларды нормалаудың негізгі құқықтық базасы. 2. ҚР ЭГТРМ Бұйрығы Қоршаған ортаға эмиссиялар нормативтерін айқындау әдістемесі Әдістемелік құжат Астана 2021 ж. Шығарындылар мен төгінділердің саны мен құрамын есептеу тәртібі. 3. ҚР ЭГТРМ м.а. Бұйрығы Қазақстан Республикасының ҚОӘТ объектілері үшін қалдықтарды инвентаризациялау есебінің нысанын және оны толтыру жөніндегі нұсқаулықты бекіту туралы Әдістемелік құжат Астана 2022 ж. Қалдықтарды есепке алудың міндетті формасы мен тәртібі. 4. Мананков А. В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды Учебник и практикум М.: Юрайт 2021 Общие

	методы оценки загрязнения и аналитического контроля (общероссийский классический учебник). 5. Малькевич Н. Г., Глуховский Г. И. Технические основы охраны окружающей среды Учебное пособие Минск: БНТУ 2018 Технические и расчетные основы инвентаризации и очистки выбросов/сбросов. 6. Управление природных ресурсов Правила осуществления инвентаризации стационарных источников выбросов, корректировки данных, документирования и хранения данных... Методический документ Астана (Әділет) 2021, Регламентация процедуры инвентаризации ИЗА в Казахстане. 7. Бабошина Е. Б. Основы экологического нормирования и экспертизы Учебное пособие М.: Инфра-М 2017
--	--

Пәннің коды мен атауы	BP5204 Басқару психологиясы
Код и наименование дисциплины	PU5204 Психология управления
Пәннің ПОҚ/ ППС дисциплины	Скабаева Г.Н.
Пән циклі Цикл дисциплины	БП/ЖК БД/ВК
Оқу деңгейі Уровень образования	Магистратура
Білім беру бағдарламасы Образовательная программа	7М11201-«Қоршаған ортаны қорғау және өміртіршілік қауіпсіздігі» 7М11201-«Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»
Академиялық кредит Академический кредит	5
Оқыту формасы Форма обучения	Күндізгі Очная
Семестр	2 семестр
Пәннің пререквизиттері Пререквизиты дисциплины	Жоғары мектептің педагогикасы Педагогика высшей школы
Пәннің постреквизиттері Постреквизиты дисциплины	Магистерлік диссертацияны жазу Написание магистерской диссертации
Пәнді оқу мақсаты Цель изучения дисциплины	магистранттардың басқару іс-әрекетінің психологиялық заңдылықтары туралы түсініктерін қалыптастыру, басқару қатынастарының психологиялық жағының көріну ерекшеліктерімен танысу; басқарушылық қызметтің психологиялық заңдылықтары туралы жүйелік идеялардың қалыптасуына ықпал ету, басқару тиімділігінің төмендеуінің негізіндегі психологиялық себептерді талдау дағдыларын игеру; магистранттарды басқару қатынастарының психологиялық жағының көрініс ерекшеліктерімен таныстыру. Формирование у магистрантов представлений о психологических закономерностях управленческой деятельности, ознакомление с особенностями проявления психологической стороны управленческих отношений; содействие формированию системных представлений о психологических закономерностях управленческой деятельности, приобретение навыков анализа психологических причин, лежащих в основе снижения эффективности управления; ознакомление магистрантов с особенностями проявления психологической стороны управленческих отношений
Пән мазмұны	Басқару психологиясы ғылым ретінде. Тұлға басқару объектісі ретінде. Жұмыс әрекетінің мотивациясы. Көшбасшылық басқару субъектісі ретінде. Ұйымдастыру және шағын топ басқару объектілері ретінде. Көшбасшының коммуникативтік құзіреттілігі. Басқару қызметіндегі перцептивті және мнемоникалық процестер. Басқарудағы ойлау процестері. Басқарушылық қызметтегі

	основных психических функций; в практическом применении полученных психологических знаний в различных ситуациях управленческой деятельности; в исследовании психологических явлений в сфере управления.
Қорытынды бақылау нысаны Форма итогового контроля	Емтихан Экзамен
Пәннің оқытылу мерзімі Срок изучения дисциплины	1 академиялық кезең (15 апта) 1 семестр (15 недель)
Әдебиеттер тізімі Список литературы	Негізгі/Основные 1.Ахтаева, Н.С. Басқару психологиясы [Мәтін]: оқу құралы/Н.С. Ахтаева, А.І.Әбдіғапбарова, З.Н. Бекбаева.- Алматы: Бастау, 2009.- 250б. 2.Беляев, Ю.М. Инновационный менеджмент [Текст]: учебник /Ю.М. Беляев.- М.: Дашков и К*, 2014.-220 с. Қосымша 3.Авдулова, Т.П. Психология менеджмента [Текст]: Учебное пособие /Т.П. Авдулова.- Москва: Академия, 2003.- 251с. 4.Кусаинова, Н.М. Психология и этика делового общения [Текст]:учеб.-метод. комплекс/Н.М. Кусаинова.- Алматы: Эпиграф 2016.-240с.

Пәннің коды мен атауы Код и наименование дисциплины	KSZhB5301 Кәсіпкерлік саласындағы жобаларды басқару UPOP5301 Управление проектами в области предпринимательства
Пәннің ПОҚ/ ППС дисциплины	Саурукова А.К., Жангирова Р.Н.
Пән циклі Цикл дисциплины	БП/ЖК БД/БК
Оқу деңгейі Уровень образования	Магистратура Магистратура
Білім беру бағдарламасы Образовательная программа	7М11201-«Қоршаған ортаны қорғау және өміртіршілік қауіпсіздігі» 7М11201-«Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»
Академиялық кредит Академический кредит	5
Оқыту формасы Форма обучения	Күндізгі Очная
Семестр	2 семестр
Пәннің пререквизиттері Пререквизиты дисциплины	Жоғары мектептің педагогикасы Педагогика высшей школы
Пәннің постреквизиттері Постреквизиты дисциплины	Магистерлік диссертацияны жазу Написание магистерской диссертации
Пәнді оқу мақсаты Цель изучения дисциплины	Осы курстың мақсаты магистранттарда өзгерістерді және даму процестерін басқаруға қатысты шешімдерді құру, қабылдау және бағалау үшін кәсіпкерлік қызметте жобаларды басқарудың әдіснама негіздерін, әдістерін мен тәсілдерін құру және пайдалану білімі мен іскерлігін қалыптастыру болып табылады. Алынған білім оларға жобаларды басқару мәселелерінде кәсіпорындарға көмек көрсетуге көмектеседі. Целью данного курса является формирование у магистрантов знаний и навыков по разработке и использованию методологических основ, методов и подходов управления проектами в предпринимательской деятельности для построения, принятия и оценки решений, касающихся управления изменениями и процессами развития. Полученные знания помогут им оказывать содействие предприятиям в вопросах управления проектами.

	Уметь: анализировать цели и интересы стейкхолдеров проекта; определять цель, предметную область и структуру проекта; рассчитывать календарный план реализации проекта; формировать основные разделы сводного плана проекта; анализировать риски проекта; осуществлять подбор программных средств для решения основных задач управления проектами. Быть компетентным в: навыках командной работы в проектах; технике самостоятельного управления несложными проектами в предпринимательстве; способности оказывать содействие менеджеру сложных проектов во всех функциональных областях управления проектами; способности эффективно участвовать в командной работе над сложными проектами.
Қорытынды бақылау нысаны Форма итогового контроля	Емтихан Экзамен
Пәннің оқытылу мерзімі Срок изучения дисциплины	1 академиялық кезең (15 апта) 1 семестр (15 недель)
Әдебиеттер тізімі Список литературы	Негізгі/Основные 1. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) 6th ed-2017 2. Поташева, Г.А. Управление проектами (проектный менеджмент) [Текст]: учеб. пособие /Г.А. Поташева.- М.: ИНФРА-М, 2020.- 224 с.- (Высшее образование. Бакалавриат). 3. Антонов, Г.Д. Управление проектами организации [Текст]: учебник /Г.Д. Антонов, О.П. Иванова, В.М. Тумин.-М.: ИНФРА-М, 2019.- 244 с.- (Высшее образование. Бакалавриат). 4. Балашов, А.И. Управление проектами: Учебник и практикум для СПО/А.И. Балашов, Е.М. Рогова, М.В. Тихонова и др.-Люберцы: Юрайт, 2016.-383с. 5. Bakirbekova, A.M. Managing innovative projects [Текст]: textbook / A.M. Bakirbekova, B.M. Pazykhayir; L.N.Gumilyov Eurasian National Un-ty.- Almaty: Lantar Trade, 2018.- 145 p. 6. Тихомирова, О.Г. Управление проектами. Практикум [Текст]: учеб. пособие / О.Г.Тихомирова.- М.: ИНФРА-М, 2019.- 273 с. ҚазҰАУ электронды кітапханасы http://library.kaznau.kz/new/?lang=ru

Пәннің коды мен атауы Код и наименование дисциплины	ТККОКГЗА5301 Тіршілік қауіпсіздігі мен қоршаған ортаны қорғаудағы ғылыми зерттеулердің әдістемесі MNIBZhZOS5301 Методология научных исследований в безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды
Пәннің ПОҚ/ ППС дисциплины	Тасиева А.А., Ниязбаев А.К.
Пән циклі Цикл дисциплины	БП/ЖК БД/ВК
Оқу деңгейі Уровень образования	Магистратура
Білім беру бағдарламасы Образовательная программа	7М11201-«Қоршаған ортаны қорғау және өміртіршілік қауіпсіздігі» 7М11201-«Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»
Академиялық кредит Академический кредит	5
Оқыту формасы Форма обучения	Күндізгі Очная
Семестр	2 семестр
Пәннің пререквизиттері Пререквизиты дисциплины	Тіршілік қауіпсіздігінің негіздері Основы безопасности жизнедеятельности

Пәннің постреквизиттері Постреквизиты дисциплины	Магистерлік диссертацияны жазу Написание магистерской диссертации
Пәнді оқу мақсаты	Магистранттарда тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау салаларындағы ғылыми зерттеулерді жоспарлау, жүргізу және нәтижелерін талдау үшін қажетті жүйелі методологиялық білімдер мен практикалық дағдыларды қалыптастыру. Зерттеу жобалау дағдыларын қалыптастыру: Зерттеудің мақсатын, міндеттерін, объектісін, пәнін және ғылыми болжамын дұрыс тұжырымдауды, сондай-ақ зерттеу бағдарламасын әзірлеуді үйрету. Қоршаған орта жағдайын, қауіп-қатер деңгейін және техногендік, антропогендік факторлардың әсерін бағалауға арналған заманауи зерттеу әдістерін (статистикалық талдау, мониторинг, модельдеу) үйрену. Құзыреттілікті дамыту: Алынған ғылыми-методологиялық құзыреттілік негізінде, магистранттардың инженерлік-экологиялық мәселелерді шешуде және қауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша ғылыми негізделген ұсыныстар әзірлеуге қабілетті болуын қамтамасыз ету.
Цель изучения дисциплины	Формирование у магистрантов системных методологических знаний и практических навыков, необходимых для планирования, проведения и анализа результатов научных исследований в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды. Формирование навыков проектирования исследования: обучение правильной формулировке цели, задач, объекта, предмета и научной гипотезы исследования, а также разработке программы исследования. Изучение современных методов исследования (статистический анализ, мониторинг, моделирование), предназначенных для оценки состояния окружающей среды, уровня риска и воздействия техногенных и антропогенных факторов. Развитие компетенций: обеспечение способности магистрантов на основе полученной научно-методологической компетентности решать инженерно-экологические проблемы и разрабатывать научно обоснованные рекомендации по обеспечению безопасности
Пән мазмұны	Тіршілік қауіпсіздігі (ТҚ) және қоршаған ортаны қорғау (ҚОҚ) контексіндегі ғылыми зерттеудің пәні, мақсаттары және міндеттері. Қауіпсіздік пен экология мәселелеріне қатысты ғылымилық, объективтілік, жүйелілік, кешенділік және тарихилық принциптері. "Адам – тіршілік ету ортасы – техносфера" жүйесіндегі өзара әрекеттесуді зерттеу үшін жүйелік талдауды пайдалану. Ғылыми зерттеудің аппараттары мен жоспарлануы. Ғылыми аппарат: Зерттеудің мақсатын, міндеттерін, объектісін, пәнін және ғылыми болжамы мен ғылыми жаңалығын дұрыс тұжырымдау. Ғылыми-зерттеу жұмысының (ҒЗЖ) бағдарламасын, құрылымын және күнтізбелік жоспарын әзірлеу, оның ішінде кезеңдерін, мерзімдерін және ресурстарын қамту. Төтенше жағдайлар (ТЖ) мен авариялардың салдарын талдауды қоса алғанда, техногендік және экологиялық riskіні сапалық және сандық әдістермен бағалау. Модельдеу: Ластаушы заттардың таралуын, ТЖ динамикасын болжау және қорғаныс іс-шараларының тиімділігін бағалау үшін математикалық және компьютерлік модельдеуді қолдану.
Содержание дисциплины	Предмет, цели и задачи научного исследования в контексте БЖД и ООС. Понятие о методе, методологии, теории и практике. Принципы научности, объективности, системности, комплексности и историзма применительно к проблемам безопасности и экологии. Использование системного анализа для изучения взаимодействия в системе "человек – среда обитания – техносфера". Правильная формулировка цели, задач, объекта, предмета, гипотезы и научной новизны исследования.

	Разработка программы, структуры и календарного плана научно-исследовательской работы (НИР), включая этапы, сроки и ресурсы. Качественные и количественные методы оценки техногенного и экологического риска, включая анализ последствий ЧС и аварий. Применение математического и компьютерного моделирования для прогнозирования распространения загрязняющих веществ, динамики ЧС и оценки эффективности защитных мероприятий.
Пәннің құзіреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін магистрант: Білуі тиіс: Методологиялық негіздер: Ғылыми танымның жалпы принциптерін, заңдарын, категориялары мен әдістерін, сондай-ақ олардың Тіршілік қауіпсіздігі (ТҚ) және Қоршаған ортаны қорғау (ҚОҚ) саласындағы ерекше қолданылуын. Ұйымдастырушылық аспектілер: Ғылыми-зерттеу жұмысын (ҒЗЖ) ұйымдастыру мен жоспарлаудың тәртібі мен кезеңдерін, оның ішінде ғылыми аппаратты (мақсат, міндеттер, болжам, жаңашылдық) әзірлеуді. ТҚ/ҚОҚ зерттеу әдістері: Қоршаған ортаның жағдайын бағалауға, қауіп-қатерді сәйкестендіруге және riskіні бағалауға қолданылатын заманауи талдамалық, эксперименттік, болжамдық және модельдеу әдістерін (мысалы, экологиялық мониторинг әдістері, ТЖ туралы деректерді статистикалық талдау). Нормативтік талаптар: Ғылыми нәтижелерді (мақалалар, диссертациялар) белгіленген стандарттарға және ғылыми этика ережелеріне сәйкес рәсімдеуге қойылатын талаптарды. Қабілетті болуы тиіс Өзекті ғылыми мәселелерді тұжырымдау және техногендік немесе экологиялық қауіпсіздік саласындағы зерттеудің логикалық негізделген бағдарламасын әзірлеуге. ТҚ және ҚОҚ-тың нақты міндеттерін шешу үшін адекватты зерттеу әдістерін (riskіні бағалау, статистикалық өңдеу және компьютерлік модельдеу әдістерін қоса) таңдау, негіздеу және практикалық қолдануға. Меңгеруі тиіс: Ғылыми ақпаратты, эксперимент нәтижелерін және қоршаған орта жағдайы туралы мониторингтік деректерді сыни талдауды, жүйелеуді және қорытуды. Ғылыми қорытындыларды дәлелді тұжырымдауды, қауіпсіздікті және қоршаған ортаны қорғауды жақсарту бойынша ғылыми негізделген ұсыныстар мен ұсынымдарды әзірлеуді. Құзыретті болуы тиіс: ТҚ және ҚОҚ саласындағы кешенді ғылыми зерттеуді міндетті қоюдан бастап нәтижелерді енгізуге дейін дербес жүргізуде. Сыни ойлау: Қауіпсіздікті және экологиялық қорғауды қамтамасыз етудің қолданыстағы әдістеріне сыни баға беруде, сондай-ақ жаңа, тиімдірек шешімдерді әзірлеуде. Болжау және riskіні басқару: Қатерлерді (ТЖ, ластану) болжау және экологиялық және техногендік riskтерді басқару үшін ғылыми әдістерді қолдануда. Өз зерттеуінің нәтижелерін баяндамалар, жарияланымдар және диссертация түрінде тиімді ұсынуға және қорғауда. После освоения дисциплины магистрант: Должен знать: Общие принципы, законы, категории и методы научного познания, а также их специфическое применение в области БЖД и ООС. Порядок и этапы организации и планирования научно-исследовательской работы (НИР), включая разработку научного аппарата (цели, задачи, гипотеза, новизна). Современные аналитические, экспериментальные, прогностические и моделирующие методы, используемые для оценки состояния среды, идентификации опасностей и оценки риска (например, методы экологического мониторинга, статистический анализ данных о ЧС). Требования к оформлению научных результатов (статей).
Компетентность дисциплины	

	диссертаций) в соответствии с установленными стандартами и правилами научной этики. Должен быть способен: Формулировать актуальные научные проблемы и разрабатывать логически обоснованную программу исследования в сфере техногенной или экологической безопасности. Выбирать, обосновывать и практически применять адекватные методы исследования (включая методы оценки риска, статистической обработки и компьютерного моделирования) для решения конкретных задач БЖД и ООС. Должен овладеть: Критически анализировать, систематизировать и обобщать научную информацию, результаты экспериментов и мониторинговых данных о состоянии окружающей среды. Аргументированно формулировать научные выводы, разрабатывать научно обоснованные рекомендации и предложения по улучшению безопасности и защиты окружающей среды. Должен быть компетентен: Самостоятельным проведении комплексного научного исследования в области БЖД и ООС, от постановки задачи до внедрения результатов. Критической оценке существующих методов обеспечения безопасности и экологической защиты, а также в разработке новых, более эффективных решений. Использовании научных методов для прогнозирования угроз (ЧС, загрязнения) и управлении экологическими и техногенными рисками. Эффективном представлении и защите результатов своего исследования в виде докладов, публикаций и диссертации.
Қорытынды бақылау нысаны Форма итогового контроля	Емтихан Экзамен
Пәннің оқытылу мерзімі Срок изучения дисциплины	1 академиялық кезең (15 апта) 1 семестр (15 недель)
Әдебиеттер тізімі Список литературы	Негізгі/Основные 1.Александровская Л. Н., Аронов И. З., Круглов В. И.Безопасность и надежность технических систем Учебное пособие М.: Логос 2004-2020 2.Шубин Р. А. Надёжность технических систем и техногенный риск Учебное пособие Тамбов: ТГТУ 2012-2022 3.Рузавин, Г. И. Методология научного исследования Учебное пособие М.: ЮНИТИ-ДАНА (или другие) 2007–2020 (или более актуальное) 4.Новиков, А. М., Новиков, Д. А. Методология научного исследования Учебное пособие М.: Либроком (или другие) 2010–2024 (или более актуальное) 5.Белов, С. В. и др. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (Техносферная безопасность) УчебникМ.: Юрайт (или другие) 2018–2024 (обязательно актуальное) 6.Арустамов, Э. А. Безопасность жизнедеятельности Учебник М.: Дашков и К° 2016–2024

Пәннің коды мен атауы	ТКТТ5307 Техносфераны қорғаудың техникасы мен технологиясы
Код и наименование дисциплины	ТТЗТ5307 Техника и технология защиты в техносфере
Пәннің ПОҚ/ ППС дисциплины	Дюсенбиева А.Х., Тасиева А.А., Ниязбаев А.К.
Пән циклі Цикл дисциплины	БП/ ТК БД/ КВ
Оқу деңгейі Уровень образования	Магистратура
Білім беру бағдарламасы Образовательная программа	7М11201-«Қоршаған ортаны қорғау және өміртіршілік қауіпсіздігі»

	7М11201-«Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»
Академиялық кредит Академический кредит	6
Оқыту формасы Форма обучения	Күндізгі Очная
Семестр	2 семестр
Пәннің пререквизиттері Пререквизиты дисциплины	Қоршаған ортаны қорғау Защита окружающей среды
Пәннің постреквизиттері Постреквизиты дисциплины	Магистерлік диссертацияны жазу Написание магистерской диссертации
Пәнді оқу мақсаты Цель изучения дисциплины	Техносферада туындайтын қауіпті және зиянды факторларды (мысалы, шу, діріл, электромагниттік өрістер, ауа мен судың ластануы) анықтауға, сәйкестендіруге және сандық бағалауға үйрету. Адамды және тіршілік ортасын қауіпті факторлардан қорғаудың принциптерін, әдістерін және техникалық құралдарын (электр қауіпсіздігі, өрт-жарылыс қауіпсіздігі, сәулеленуден қорғау) меңгеру. Шығарындылар мен төгінділерді тазалаудың заманауи технологиялары мен аппараттарын (газ тазарту, су тазарту), сондай-ақ қалдықтарды кәдеге жарату және залалсыздандыру әдістерін оқып үйрену. Техникалық жүйелер мен объектілердің тұрақты және қауіпсіз жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін кешенді техникалық және технологиялық шешімдерді қолдану білігін қалыптастыру. Научить выявлять, идентифицировать и количественно оценивать опасные и вредные факторы, возникающие в техносфере (например, шум, вибрация, электромагнитные поля, загрязнения воздуха и воды). Освоить принципы, методы и технические средства защиты человека и среды обитания от опасных факторов (электробезопасность, пожаровзрывобезопасность, защита от излучений). Изучить современные технологии и аппараты для очистки выбросов и сбросов (газоочистка, водоочистка), а также методы утилизации и обезвреживания отходов. Сформировать умение применять комплексные технические и технологические решения для обеспечения устойчивого и безопасного функционирования технических систем и объектов.
Пән мазмұны Содержание дисциплины	Техносфера, ноксосфера ұғымдары және қауіптерді жүйелі талдау. Зиянды және қауіпті факторларды (физикалық, химиялық, биологиялық) сәйкестендіру және сандық бағалау, оларды нормалау. Физикалық өрістер мен сәулеленуден қорғау: шуды, дірілді, ультрадыбысты азайту әдістері мен құралдары. Электромагниттік және иондаушы сәулеленуден қорғау. Ауа ортасын тазарту (Газ тазарту): шаңнан (циклондар, сүзгілер) және газ тәріздес қоспалардан (абсорбция, адсорбция) шығарындыларды тазарту технологиялары мен аппараттары. Өнеркәсіптік және тұрмыстық ағынды суларды тазартуға арналған әдістер мен құрылыстар (механикалық, физикалық-химиялық, биологиялық). Өнеркәсіптік және уытты қалдықтарды қайта өңдеудің, кәдеге жаратудың және залалсыздандырудың заманауи технологиялары. Ластаушы заттардың таралу процестерін математикалық модельдеу. Енгізілетін қорғау шешімдерінің техникалық, экологиялық және экономикалық тиімділігін бағалау. Техносферадағы объектілердің тұрақты және қауіпсіз жұмыс істеуін қамтамасыз ету. Понятие техносферы, ноксосферы, и системный анализ опасностей. Идентификация и количественная оценка вредных и опасных факторов (физические, химические, биологические) и их нормирование. Защита от физических полей и излучений: методы и средства снижения шума, вибрации, ультразвука. Защита от

	Технологические схемы, принципы работы и методы инженерного расчета основных видов оборудования для газоочистки (абсорберы, адсорберы, фильтры) и водоочистки (механические, физико-химические, биологические методы). Современные технологии обращения с промышленными и токсичными отходами (переработка, утилизация, обезвреживание). Основы математического моделирования процессов очистки и рассеивания загрязняющих веществ в окружающей среде. Должен быть способен: Идентифицировать и количественно оценивать уровни опасных и вредных факторов в производственной среде и окружающей среде. Разрабатывать и обосновывать технологические схемы и выполнять инженерные расчеты для проектирования и выбора эффективных систем защиты от выбросов и сбросов. Разрабатывать технические мероприятия по снижению негативного воздействия шума, вибрации, электромагнитных и ионизирующих излучений. Проводить оценку технической, экологической и экономической эффективности внедряемых защитных решений. Применять специализированные программные комплексы для моделирования и прогнозирования распространения загрязнителей и расчета параметров защитных устройств. Должен овладеть: Навыками инструментального контроля параметров среды обитания (замеры шума, вибрации, концентрации веществ) и их сопоставления с нормами. Методиками выбора и расчета оптимальных конструкций и типов защитной техники (очистное оборудование, экраны, глушители). Умением принимать технически и экономически обоснованные решения для обеспечения устойчивого и безопасного функционирования производственных объектов. Навыками разработки проектной документации по разделу "Техника и технология защиты". Должен быть компетентен: В комплексном управлении и надзоре за техническим состоянием и эксплуатацией систем защиты в техносфере. В проведении технической экспертизы и аудите защитных технологий на производстве. В принятии эффективных инженерных решений, направленных на минимизацию техногенных рисков и антропогенного воздействия. В разработке и техническом сопровождении проектов экологической модернизации производства.
Қорытынды бақылау нысаны Форма итогового контроля	Емтихан Экзамен
Пәннің оқытылу мерзімі Срок изучения дисциплины	1 академиялық кезең (15 апта) 1 семестр (15 недель)
Әдебиеттер тізімі Список литературы	Негізгі/Основные 1. Колесников, Е. Ю. Техника защиты окружающей среды: учебник для бакалавров и магистрантов /Е.Ю. Колесников.-Москва: Издательство Юрайт, 2024.-480с. (Содержит разделы по очистке выбросов и инженерным расчетам). 2. Белов, С. В. Техносферная безопасность. Защита окружающей среды: учебник/С.В. Белов, В.Г. Белов.-5-е изд., перераб. и доп.-Москва: Издательство Юрайт, 2023.-365с. (Охватывает широкий спектр защитной техники). 3. Ветошкин, А.Г. Технические средства инженерной экологии: учебное пособие /А.Г. Ветошкин.-Санкт-Петербург: Лань, 2022.-352с. (Фокусируется на аппаратах и оборудовании для экозащиты). 4. Кукин, П. П. Техносферная безопасность. Общие вопросы: учебник для магистрантов /П.П.Кукин, В.В. Юшин.-Москва: ИНФРА-М, 2021.-416с.

	5.Арустамов, Э.А. Безопасность жизнедеятельности (Техносферная безопасность): учебник/Э.А.Арустамов.-25-е изд.-Москва: Дашков и К°, 2023.-448с. 6.Моисеев, В. М. Технологии очистки газовых выбросов: учебное пособие /В.М.Моисеев, Д.В.Никитин.-Москва: КноРус, 2020.-250с. 7.Иванов, Н.П. Защита от шума и вибрации: учебное пособие/Н.П. Иванов.-Санкт-Петербург: Проспект, 2022.-192с. (Специализированная литература по физическим факторам). 8.Широков, Ю.А. Управление промышленной безопасностью: учебное пособие для вузов/Ю. А. Широков.-Москва: Лань, 2019.-320с.
--	--

Пәннің коды мен атауы Код и наименование дисциплины	ООКТФ5308 Өнеркәсіптік өндірістің қауіпті технологиялары мен факторлары ОТФРР5308 Опасные технологии и факторы промышленного производства
Пәннің ПОҚ/ ППС дисциплины	Тасиева А.А., Ниязбаев А.К.
Пән циклі Цикл дисциплины	БП/ ТК БД/ КВ
Оқу деңгейі Уровень образования	Магистратура Магистратура
Білім беру бағдарламасы Образовательная программа	7М11201-«Қоршаған ортаны қорғау және өміртіршілік қауіпсіздігі» 7М11201-«Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»
Академиялық кредит Академический кредит	6
Оқыту формасы Форма обучения	Күндізгі Очная
Семестр	2 семестр
Пәннің пререквизиттері Пререквизиты дисциплины	Тіршілік қауіпсіздігінің негіздері Основы безопасности жизнедеятельности
Пәннің постреквизиттері Постреквизиты дисциплины	Магистерлік диссертацияны жазу Написание магистерской диссертации
Пәнді оқу мақсаты Цель изучения дисциплины	Өнеркәсіптегі негізгі технологиялық процестерге тән қауіпті және зиянды факторларды анықтауға және жіктеуге үйрету. Қауіпті өндірістік объектілерді пайдалануға байланысты техногендік тәуекел деңгейін сандық бағалау және болжау әдістерін меңгеру. Апатты жағдайлардың (жарылыстар, өрттер, уытты заттардың шығарындылары) дамуының физикалық-химиялық негіздері мен механизмдерін қарастыру. Апаттарды болдырмау және олардың салдарын азайту бойынша ұйымдастырушылық және инженерлік-техникалық шешімдерді әзірлеу үшін негіз қалыптастыру. Научить выявлять и классифицировать опасные и вредные факторы, характерные для основных технологических процессов в промышленности. Освоить методы количественной оценки и прогнозирования уровня техногенного риска, связанного с эксплуатацией опасных производственных объектов. Рассмотреть физико-химические основы и механизмы развития аварийных ситуаций (взрывы, пожары, выбросы токсичных веществ). Сформировать базу для разработки организационных и инженерно-технических решений по предотвращению аварий и снижению их последствий.
Пән мазмұны	Қауіпті өндірістердің теориялық негіздері және тәуекел факторлары. Өндірістік объектілерді қауіптілік дәрежесі бойынша жіктеу. Қауіпті өндірістік объект (ҚӨО) ұғымы және өнеркәсіптік қауіпсіздіктің нормативтік-құқықтық негіздері. Химиялық факторлар: уытты, тітіркендіргіш, канцерогенді заттар, олардың ІШРК (шектеі рұқсат

Содержание дисциплины	етілген концентрация) және қауіптілік кластары. Биологиялық факторлар: микроорганизмдер, биотехнологиялық қауіптер. Психофизиологиялық факторлар және апаттардағы адам факторы. Жану мен жарылыстың физикалық-химиялық негіздері. Өндірістік үй-жайлар мен аппараттардағы өрттер мен жарылыстардың туындау және даму механизмдері. Тәуекелді сандық бағалау әдістері және апат ықтималдығын есептеу. Қауіпсіз технологиялық схемаларды жобалау принциптері. Өнеркәсіптік қауіпсіздік декларациясын әзірлеу. Апаттардың алдын алу және олардың салдарын азайту бойынша ұйымдастырушылық-техникалық шаралар (бұғаттау, сигнализация, апатқа қарсы қорғау). Теоретические основы опасных производств и факторы риска. Классификация производственных объектов по степени опасности. Понятие опасного производственного объекта (ОПО) и нормативно-правовые основы промышленной безопасности. Химические факторы: токсичные, раздражающие, канцерогенные вещества, их ПДК и классы опасности. Биологические факторы: микроорганизмы, биотехнологические опасности. Психофизиологические факторы и человеческий фактор в авариях. Физико-химические основы горения и взрыва. Механизмы возникновения и развития пожаров и взрывов в производственных помещениях и аппаратах. Количественные методы оценки риска и расчет вероятности аварий. Принципы проектирования безопасных технологических схем. Разработка декларации промышленной безопасности. Организационно-технические меры по предотвращению аварий и снижению их последствий (блокировки, сигнализация, противоаварийная защита).
Пәннің құзіреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін магистрант: Білуі тиіс: Өнеркәсіптік қауіптер саласындағы теориялық негіздерді және ұғымдық аппаратты (техносфера, ноксосфера, тәуекел, ҚӨО – қауіпті өндірістік объект). Өнеркәсіптік қауіпсіздіктің нормативтік-құқықтық негіздерін және қауіпсіздік декларациясына қойылатын талаптарды. Техногендік тәуекелді талдау мен бағалаудың сапалық және сандық әдістерін және апаттар ықтималдығын есептеуді. Апатқа қарсы қорғау, сигнализация және бұғаттау жүйелерін жобалау принциптері мен техникалық талаптарын. Қабілетті болуы тиіс: Нақты технологиялық объектілер мен учаскелердегі қауіпті және зиянды факторларды анықтауға және жіктеуге. Техногендік тәуекел деңгейін бағалау және апат салдарларының ауқымын болжау үшін сандық әдістерді қолдануға. Адекватты қорғау шараларын таңдау үшін өрттің, жарылыстардың және шығарындылардың дамуының физикалық-химиялық механизмдерін талдауға. Апаттардың алдын алу үшін (мысалы, қауіпсіз технологиялық схемалар) ұйымдастырушылық және инженерлік-техникалық шешімдерді әзірлеуге және негіздеуге. Ластаушы заттардың таралу процестерін модельдеу және тәуекелді бағалау үшін бағдарламалық құралдарды пайдалануға. Меңгеруі тиіс: Қауіптерді сәйкестендіру және кәсіптік, өнеркәсіптік тәуекелдерді бағалау әдістемелерін. Өндірістік орталардың өрт- және жарылыс қауіптілігі көрсеткіштерін есептеу дағдыларын. Апатқа қарсы қорғау (АҚҚ) жүйелеріне және бұғаттауларға қойылатын талаптарды қалыптастыру және негіздеу білігін. Өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы нормативтік-техникалық құжаттамамен жұмыс істеу дағдыларын. Құзыретті болуы тиіс: Қауіпті өндірістік объектілердің өнеркәсіптік қауіпсіздігін кешенді бағалауда және басқаруда. Өнеркәсіптік қауіпсіздік сараптамасын жүргізуде және құжаттаманы әзірлеуде (қауіпсіздік декларациясының бөлімдерін қоса). Техногендік

Компетентность дисциплины	тәуекелді барынша азайту және өнеркәсіптік жүйелердің тұрақты жұмыс істеуін қамтамасыз ету бойынша негізделген инженерлік шешімдерді қабылдауда. Қауіпті технологиялардың нормативтік-құқықтық аспектілеріне қатысты мәселелер бойынша кеңес беруде. После освоения дисциплины магистрант: Должен знать: Теоретические основы и понятийный аппарат в области промышленных опасностей (техносфера, ноксосфера, риск, ОПО). Нормативно-правовые основы промышленной безопасности и требования к декларации промышленной безопасности. Качественные и количественные методы анализа и оценки техногенного риска и расчета вероятности аварий. Принципы проектирования и технические требования к системам противоаварийной защиты, сигнализации и блокировкам. Должен быть способен: Выявлять и классифицировать опасные и вредные факторы на конкретных технологических объектах и участках. Применять количественные методы для оценки уровня техногенного риска и прогнозирования масштабов последствий аварий. Анализировать физико-химические механизмы развития пожаров, взрывов и выбросов для выбора адекватных мер защиты. Разрабатывать и обосновывать организационные и инженерно-технические решения для предотвращения аварий (например, безопасные технологические схемы). Использовать программные средства для моделирования процессов рассеивания загрязнителей и оценки риска. Должен овладеть: Методиками проведения идентификации опасностей и оценки профессиональных и промышленных рисков. Навыками расчета показателей пожаро- и взрывоопасности производственных сред. Умением формировать и обосновывать требования к системам противоаварийной защиты (ПАЗ) и блокировок. Навыками работы с нормативно-технической документацией в области промышленной безопасности. Должен быть компетентен: В комплексной оценке и управлении промышленной безопасностью опасных производственных объектов. В проведении экспертизы промышленной безопасности и разработке документации (включая разделы декларации безопасности). В принятии обоснованных инженерных решений по минимизации техногенного риска и обеспечению устойчивого функционирования промышленных систем. В консультировании по вопросам, связанным с нормативно-правовыми аспектами опасных технологий.
Қорытынды бақылау нысаны Форма итогового контроля	Емтихан Экзамен
Пәннің оқытылу мерзімі Срок изучения дисциплины	1 академиялық кезең (15 апта) 1 семестр (15 недель)
Әдебиеттер тізімі Список литературы	Негізгі/Основные 1. Промышленная безопасность и риски: учебник для магистрантов/В. А. Девисилов, Д.В.Девисилов.-Москва: Издательство Юрайт, 2024.-480с. (Содержит современные подходы к оценке и управлению рисками ОПО). 2. Техногенный риск: анализ, оценка и управление: учебник/под ред. В. А. Макашева.-Санкт-Петербург: Лань, 2023.-350с. 3. Взрывобезопасность и пожаробезопасность технологических процессов: учебное пособие/С.В. Волков, А.П. Иванов.-Москва: КноРус, 2022.-300с. (Специализированная литература по механизмам горения и взрыва).

	4.Безопасность технологических процессов и производств: учебник/ А.Н.Бобылев, М. М. Кузнецов.-6-е изд., перераб. и доп.-Москва: Издательство Юрайт, 2021.-510с. 5.Опасные ситуации техногенного характера и защита от них: учебное пособие/В.А.Макашев, С.В Петров.-Москва: ЭНАС, 2019.- 384с. 6. Надежность технических систем и техногенный риск: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры/С.П.Тимошенков, Б. М. Симонов.-Москва: Издательство Юрайт, 2020.-502 с. 7. Промышленная экология. Опасные вещества и токсичные выбросы: учебное пособие/Е.В.Смирнова.-Санкт-Петербург: Лань, 2021.-280с. 8. Охрана труда и безопасность на вредных и опасных производствах/ А. Д. Гридин.-Москва: Альфа-Пресс, 2018.-160с. 9.Основы промышленной безопасности: учебное пособие/В.М.Сидоров и др.-Москва: ИНФРА-М, 2019.-240с.
--	---

Білім беру бағдарламасы: 7М11201-«Қоршаған ортаны қорғау және өміртіршілік қауіпсіздігі»
Образовательная программа: 7М11201-«Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»

Берілетін дәрежесі: 7М11201-«Қоршаған ортаны қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі» білім беру бағдарламасы бойынша ғылым магистрі

Присуждаемая степень: Магистр наук по образовательной программе «7М11201-Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»

2 Курс

Цикл	Код	Пәндер/ Дисциплины	Академ. кредиты
3 семестр-30 академиялық кредит/30 академический кредит			
Жоғары оқу орнының компаненті -13			
БөП/ЖК	BSHM MBR 6302	Бизнес шешімдерді модельдеу Моделирование бизнес решений	5
БөП/ЖК	Kon 6303	Конфликтология	5
ҒЗЖ/ НИР	MGZZh/ NIRM 6502	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы/ Научно-исследовательская работа магистранта	3
Таңдау компаненті -17кр.			
БөП/ЖК ПД/ВК	EKKTБNE IRBOT6311	Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы бойынша инженерлік есептер Инженерные расчеты в безопасности и охране труда	6
	KETT SETT6312	Қазіргі экобио техникалар мен технологиялар Современная экобиозащитная техника и технология	
БөП/ТК	PAZOS EPPAD6314	Қоршаған ортаны қорғау процестері мен аппараттары Процессы и аппараты защиты окружающей среды	6
	KEKU OBTP6315	Кәсіпорындарда еңбек қауіпсіздігін ұйымдастыру Организация безопасности труда на предприятиях/	
БөП/ТК	TZhMB MPChS6309	Төтенше жағдайларды модельдеу және болжау Моделирование и прогнозирование чрезвычайных ситуаций	5
	TPZhTM SAMOPT 6310	Техносферадағы процестерді жүйелік талдау және модельдеу/ Системный анализ и моделирование опасных процессов в техносфере	
3 семестр-30 академиялық кредит/30 академический кредит			
Жоғары оқу орнының компаненті-30 кр.			
ҒЗЖ/	MGZZh/	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы/	17

НИР	NIRM 6503	Научно-исследовательская работа магистранта	
БөП/ЖК ПД/БК	ZP/ IP 6305	Зерттеу практикасы Исследовательская практика	5
Қорытынды аттестация			8

**Пәнді сипаттау формуляры/
Формуляр для описания дисциплины**

Пәннің коды мен атауы Код и наименование дисциплины	BSHM 6302 Бизнес шешімдерді модельдеу MBR 6302 Моделирование бизнес решений
Пәннің ПОҚ/ ППС дисциплины	Сейдалиева Г., Саурукова А.К.
Пән циклі Цикл дисциплины	БөП/ЖК ПД/БК
Оқу деңгейі Уровень образования	Магистратура
Білім беру бағдарламасы Образовательная программа	7М11201-«Қоршаған ортаны қорғау және өміртіршілік қауіпсіздігі» 7М11201-«Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»
Академиялық кредит Академический кредит	5
Оқыту формасы Форма обучения	Күндізгі Очная
Семестр	3 семестр
Пәннің пререквизиттері Пререквизиты дисциплины	Информатика, математикалық статистика, өндірістік процестерді модельдеу және экономикалық теорияның негіздері.
Пәннің постреквизиттері Постреквизиты дисциплины	Магистерлік диссертацияны жазу Написание магистерской диссертации
Пәнді оқу мақсаты Цель изучения дисциплины	Оңтайландыру және имитациялық модельдеу әдістерін қолдана отырып, бизнес-процестердің (логистикалық, қаржылық, өндірістік) адекватты модельдерін құруға үйрету. Модельдерді құруға және тексеруге, сондай-ақ шешімдердің нәтижелерін болжауға қажетті үлкен көлемдегі деректерді жинауға, өңдеуге және талдауға арналған құралдарды меңгеру. Көпкритериялылық, белгісіздік және тәуекел жағдайларында шешім қабылдау әдістерін, соның ішінде сезімталдықты талдауды және сценарийлік жоспарлауды зерттеу. Өзірленген бизнес-модельдерді практикалық іске асыру және тестілеу үшін заманауи бағдарламалық құралдар мен платформаларды (мысалы, кестелік процессорлар, мамандандырылған пакеттер) меңгеру. Научить строить адекватные модели бизнес-процессов (логистических, финансовых, производственных) с использованием методов оптимизации и имитационного моделирования. Освоить инструментарий для сбора, обработки и анализа больших объемов данных, необходимых для построения и верификации моделей, а также для прогнозирования результатов решений. Изучить методы принятия решений в условиях многокритериальности, неопределенности и риска, включая анализ чувствительности и сценарное планирование. Овладеть современными программными средствами и платформами (например, табличные процессоры, специализированные пакеты) для практической реализации и тестирования разработанных бизнес-моделей.
Пән мазмұны	Пәннің мазмұнында алғашқы мәселені формалдаудан бастап, оның математикалық моделін құру және шешу, шешім нәтижесін талдау арқылы басқару шешімі қалыптасқанға дейін, барлық шешім қабылдау кезеңдері қысқа нақтылы түсіндіріледі. Шешім қабылдау процесінің, математикалық моделін құру, шешу, сонымен қатар шешім нәтижелерін компьютер көмегімен талдау жүргізуге үлкен

	программирования, а также методы оптимального размещения предприятий и оптимального применения агротехнологий в небольших сельскохозяйственных предприятиях. Должен быть способен: Использовать основные законы естественных наук в своей профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, проводить теоретические и экспериментальные исследования в аграрной системе. Должен овладеть: Математическими методами моделирования в аграрной системе, методами оптимальной загрузки мощностей, оптимизации технологических процессов и теорией массового обслуживания, методами, приемами и средствами сбора, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией. Должен быть компетентен: В методах решения различных вопросов менеджмента аграрной системы, включая использование математических методов и компьютера в своей профессиональной деятельности, в принятии обоснованных (оптимальных) решений с помощью компьютера как нового рабочего инструмента в производстве, науке и бизнесе; в применении различных методологических подходов при анализе и моделировании экономических показателей в рамках информационных технологий; в проведении научных исследований с использованием современных методов анализа и математического моделирования агроинженерных результативных показателей и в способности самостоятельно их организовывать.
Қорытынды бақылау нысаны Форма итогового контроля	Емтихан Экзамен
Пәннің оқытылу мерзімі Срок изучения дисциплины	1 академиялық кезең (15 апта) 1 семестр (15 недель)
Әдебиеттер тізімі Список литературы	Негізгі/Основные 1.Акопов А.С. Имитационное моделирование. Учебник и практикум /А.С. Акопов.-М.: Юрайт, 2015. -390с. 2.Ахметов Қ.А. Менеджментте математикалық әдістер. Оқулық, Алматы: ЖШС “Эверо” баспаханасы, 2005.-516б. 3.Ахметов Қ.А., Асаев Р.А. Компьютермен басқару шешімдерін қабылдау (болжау және жоспарлау негізінде). Оқулық.- Алматы:«Бастау» баспасы, 2014.-392б. 4.Ахметова Г.Қ., Ахметов Д.Қ. Моделирование политики кредитования банками аграрного сектора. Ежемесячный финансовый журнал «Банки Казахстана». №9, Алматы: «Комплекс», 2008. 5.Ахметов Д.К. Нақтылы кәсіпорын мен қаржылық институт арасындағы несиелік байланыс сызығын модельдеу нәтижесі// Исследования, результаты.№4.-Алматы:«Агроуниверситет», 2007. 6.Ахметов Қ.А. MS Excel-де бизнес-шешімдер қабылдау//Оқулық.- Алматы: «Агроуниверситет», 2010,-317б. 7.Ахметов Қ.А. MS Excel-де бизнес-шешімдер қабылдау//ҚР БҒМ ұсынған жоғарғы оқу орындарына арналған оқулық/2-баслымы.- Алматы: «Бастау», 2011,-320-б. 8.Ахметов К.А. Моделирование бизнес решений//Учебник на государственном языке, рекомендован МОН РК для специальностей технического, инженерного, аграрного и экономического направления.-Алматы: изд. «Айтұмар» 2019.-24,5 п.л.

	9.Бабешко Л.О. Математическое моделирование финансовой деятельности. Учебное пособие/Л.О.Бабешко.-М.:КноРус, 2016.-224с. 10.Белов П.Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование. Учебник и практикум. В 3 частях. Часть 2/ П.Г. Белов.-М.: Юрайт, 2016.-252с. 11.Бродецкий Г. Л. Экономико-математические методы и модели в логистике. Процедуры оптимизации/Г.Л. Бродецкий, Д.А. Гусев.-М.: Academia, 2012.-288с. 12. Введение в математическое моделирование. Учебное пособие.- М.: Логос, 2015.-440с. 13. Галеев Э. М. Оптимизация. Теория, примеры, задачи. Учебное пособие/Э.М. Галеев.-М.: Ленанд, 2015.-344с. 14. Гордеев А. С. Моделирование в агроинженерии. Учебник/А.С. Гордеев. – М.: Лань, 2014. – 384 с. 15. Дубина И.Н. Основы теории экономических игр /И.Н.Дубина.- М.: Огни, 2015.-304с. 16.Ерофеев В.Т. Уравнения с частными производными и математические модели в экономике: Курс лекций / В.Т. Ерофеев, И.С. Козловская.-М.: Огни, 2016. -310 с. 17. Информатика и прикладная математика. Учебное пособие. – М.: АСВ, 2016. – 588 с. 18.Колесин И. Д. Стратегии управления в медико-социальных системах. Учебное пособие/И.Д. Колесин, Е.А. Губар, Е.М. Житкова. – М.: Гостехиздат, 2014.-128с. 19.Ленькова Р.К. Моделирование и оптимизация в агропромышленном комплексе. Курс лекций, Учебно-методическое пособие.-Горки: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – 64 с. 20. Морозов В.В. Исследование операций в задачах и упражнениях / В.В. Морозов, А.Г. Сухарев, В.В. Федоров. – М.: Гостехиздат, 2016. - 595 с. 21. Павловский Ю. Н. Компьютерное моделирование. Учебное пособие / Ю.Н. Павловский, Н.В. Белотелов, Ю.И. Бродский. – М.: Физматкнига, 2014. – 304 с. 22. Программирование, численные методы и математическое моделирование / И.Г. Семакин и др. – М.: КноРус, 2016. –304 с. 23. Рейзлин В. И. Математическое моделирование. Учебное пособие / В.И. Рейзлин. -М.: Юрайт, 2016. – 128 с. 24. Ржевский С. В. Исследование операций. Учебное пособие / С.В. Ржевский. – М.: Лань, 2013. -480 с. 25. Сапарбаев Ә.Ж., Ахметов Қ.А., Мақұлова А.Т. Экономикалық-математикалық әдістер мен модельдер. Оқулық, 2-басылымы. Алматы: Қазақстан Жоғары оқу орындарының қауымдастығы, “Ғылым” ғылыми баспа орталығы, 2005. – 400 б. 26. Стронгин Р. Г. Исследование операций. Модели экономического поведения/Р.Г.Стронгин.-М.:Интернет-университет информационных технологий, Бином. Лаборатория знаний, 2016.–208с. 27. Токарев В. В. Модели и решения. Исследование операций для экономистов, политологов и менеджеров/В.В.Токарев.-М.: ФИЗМАТЛИТ, 2014.-408с. 28.Федоткин И.М. Математическое моделирование технологических процессов /И.М.Федоткин.-М.:Ленанд, 2015.-416с 29. Юдин С. В. Математика и экономико-математические модели. Учебник /С.В. Юдин.-М.: Инфра-М, РИОР, 2016.-376 с 30.Юмагулов М.Г. Введение в теорию динамических систем. Учебное пособие/М.Г.Юмагулов.-М.: Лань, 2015.-272с.
--	---

Пәннің коды мен атауы Код и наименование дисциплины	Кон6303 Конфликтология
Пәннің ПОҚ/ ППС дисциплины	Скабаева Г.Н.
Пән циклі Цикл дисциплины	БөП/ЖК ПД/ВК
Оқу деңгейі Уровень образования	Магистратура Магистратура
Білім беру бағдарламасы Образовательная программа	7М11201- «Қоршаған ортаны қорғау және өміртіршілік қауіпсіздігі» 7М11201-«Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»
Академиялық кредит Академический кредит	5
Оқыту формасы Форма обучения	Күндізгі Очная
Семестр	3 семестр
Пәннің пререквизиттері Пререквизиты дисциплины	Ғылым тарихы мен философиясы История и философия науки
Пәннің постреквизиттері Постреквизиты дисциплины	Магистерлік диссертацияны жазу Написание магистерской диссертации
Пәнді оқу мақсаты Цель изучения дисциплины	Конфликтологияның теориялық негіздерін, оның әлеуметтік ғылымдар жүйесіндегі орнын, сондай-ақ жанжалдардың себептері мен түрлерін (тұлғааралық, топтық, ұйымдық) зерделеу. Жанжалды жағдайларды диагностикалау, олардың құрылымын, даму кезеңдерін және функцияларын анықтау әдістерін меңгеру. Жанжалды басқарудың әртүрлі стратегиялары мен тактикаларын (алдын алу, ынталандыру, реттеу, шешу) қолдануды үйрету. Жанжалдардың салдарын болжау және әртүрлі әлеуметтік орталарда (отбасы, ұйым, қоғам) олардың алдын алу шараларын әзірлеу білігін қалыптастыру. Изучить теоретические основы конфликтологии, ее место в системе социальных наук, а также причины и типы конфликтов (межличностные, групповые, организационные). Освоить методы диагностики конфликтных ситуаций, определения их структуры, стадий развития и функций. Научить применять различные стратегии и тактики управления конфликтом (предотвращение, стимулирование, урегулирование, разрешение). Сформировать умение прогнозировать последствия конфликтов и разрабатывать меры по их профилактике в различных социальных средах (семья, организация, общество).
Пән мазмұны Содержание дисциплины	Конфликтологияға кіріспе. Конфликт механизмдерінің теориялары. Конфликтердің типологиясы. Отбасылық жанжалдар. Жанжалды басқару технологиялары. Жанжал жағдайындағы тұлғалық мінез-құлық теориялары. Келіссөздер психологиясы жанжалдарды шешу. Медиация қатығыстарды басқару технологиясы ретінде. Қоғамдағы қатығыстар. Ұйымдардағы қайшылықтар. Жанжалдар мен стресс Введение в конфликтологию. Теории механизмов конфликта. Типология конфликтов. Семейные конфликты. Технологии управления конфликтом. Теории личностного поведения в конфликтной ситуации. Психология переговоров в разрешении конфликтов. Медиация как технология управления конфликтами. Конфликты в обществе. Конфликты в организациях. Конфликты и стресс.
Пәннің құзіреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін магистрант: білуге тиіс: • Жанжалдарды басқарудың негізгі кезеңдері мен бағыттары

Компетентность дисциплины	Қақтығыстардың негізгі түсініктері, категориялары және жіктелуі • қақтығыстардың факторлары мен шарттары • Жанжалдың даму кезеңдері, қақтығыстың дамуының деструктивті және сындарлы жолдары; • Жанжал жағдайындағы мінез-құлық стратегиясы мен тактикасы; қабілетті болуы керек: • ақпаратты талдаңыз және жанжал туғызатын факторлар мен жағдайларды анықтаңыз; Тұлғааралық қақтығыстарды шешудің негізгі әдістері мен технологияларын қолдану; • жанжалдардың алдын-алу әдістері мен технологияларын қолдану; туындаған қақтығыстардың жағымсыз салдарын түзету; менгеруі керек: • «Конфликтология» пәнінің тұжырымдамалық және категориялық аппараты Диагностика және әртүрлі деңгейдегі қақтығыстарды шешу негіздері; • Жанжалдар кезіндегі өзіндік мінез-құлық стилін анықтау дағдылары; • Жанжалды адамдармен қарым-қатынаста психологиялық қорғау әдістері; құзыретті болуы керек: - персоналды басқарудың заманауи технологияларына, соның ішінде мәдениетаралық ортаға негізделген тұлғааралық, топтық және ұйымдастырушылық коммуникацияларды құру кезінде шиеленісті жағдайларды шешуде. После освоения дисциплины магистрант: Должен знать: Основные этапы и направления управления конфликтами; Основные понятия, категории и классификацию конфликтов; Факторы и условия возникновения конфликтов; Стадии развития конфликта, деструктивные и конструктивные пути его развития; Стратегии и тактики поведения в конфликтной ситуации. Должен быть способен: Анализировать информацию и определять факторы и условия, способствующие возникновению конфликта; Применять основные методы и технологии разрешения межличностных конфликтов; Использовать методы и технологии профилактики конфликтов; корректировать негативные последствия возникших конфликтов. Должен овладеть: Концептуальным и категориальным аппаратом дисциплины «Конфликтология»; Основами диагностики и разрешения конфликтов различного уровня; Навыками определения собственного стиля поведения в конфликтах; Методами психологической защиты при общении с конфликтными людьми. Должен быть компетентен: В современных технологиях управления персоналом, в том числе в разрешении конфликтных ситуаций при построении межличностных, групповых и организационных коммуникаций в межкультурной среде.
Қорытынды бақылау нысаны Форма итогового контроля	Емтихан Экзамен
Пәннің оқытылу мерзімі Срок изучения дисциплины	1 академиялық кезең (15 апта) 1 семестр (15 недель)
Әдебиеттер тізімі Список литературы	Негізгі/Основные

	1.Абдрахманова, А.Т. Конфликтология [Мәтін]: оқу-әдістемелік құралы/А.Т. Абдрахманова, М.П. Оспанбаева.- Алматы: Эпиграф, 2016.- 130 б. 2.Мырзаханова, М.Н. Құқықтық конфликтология және медиация негіздері [Мәтін]: оқу құралы/М.Н. Мырзаханова, Е.Н. Мырзаханов. Алматы: TechSmith, 2018.- 124 б.
--	---

Пәннің коды мен атауы	ЕККТВNE6311 Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы бойынша инженерлік есептер
Код и наименование дисциплины	IRBOT6311 Инженерные расчеты в безопасности и охране труда
Пәннің ПОҚ	Тасиева А.А., Ниязбаев А.К.
Пән циклі Цикл дисциплины	БөП/ЖК ПД/БК
Оқу деңгейі Уровень образования	Магистратура
Білім беру бағдарламасы Образовательная программа	7М11201-«Қоршаған ортаны қорғау және өміртіршілік қауіпсіздігі» 7М11201-«Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»
Академиялық кредит Академический кредит	6
Оқыту формасы Форма обучения	Күндізгі Очная
Семестр	2 семестр
Пәннің пререквизиттері Пререквизиты дисциплины	Тіршілік қауіпсіздігінің негіздері Основы безопасности жизнедеятельности
Пәннің постреквизиттері Постреквизиты дисциплины	Магистерлік диссертацияны жазу Написание магистерской диссертации
Пәнді оқу мақсаты Цель изучения дисциплины	Қауіпті және зиянды өндірістік факторларды анықтау, талдау және инженерлік әдістермен есептеу дағдыларын қалыптастыру (мысалы, желдету, жарықтандыру, шу деңгейі, электр қауіпсіздігі, өрт қауіпсіздігі бойынша есептеулер). Өндірістік жарақаттану мен кәсіптік аурулардың алдын алу бойынша тиімді инженерлік және техникалық шешімдерді әзірлеу және енгізу қабілетін дамыту. Қауіпсіздікті қамтамасыз ететін қорғаныс құралдарының (жеке және ұжымдық) жұмысын жобалау, есептеу және оларды қолдануды негіздеу. Магистранттарды еңбекті қорғау саласындағы нормативтік-құқықтық актілерді білуге және оларды тәжірибеде қолдануға үйрету. Қауіпсіз және қолайлы еңбек жағдайларын жасау үшін жаңа техника мен технологияларды енгізудің инженерлік-экономикалық негіздемесін жүргізуге даярлау. Формирование навыков выявления, анализа и расчета опасных и вредных производственных факторов инженерными методами (например, расчеты по вентиляции, освещению, уровню шума, электробезопасности, пожарной безопасности). Развитие способности разрабатывать и внедрять эффективные инженерные и технические решения по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Проектирование, расчет и обоснование применения средств защиты (индивидуальных и коллективных), обеспечивающих безопасность. Обучение магистрантов знанию нормативно-правовых актов в области охраны труда и применению их на практике. Подготовка к проведению инженерно-экономического обоснования внедрения новой техники и технологий для создания безопасных и благоприятных условий труда.
Пән мазмұны	Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасындағы (ЕҚ және ҚТ) инженерлік есептеулердің негізгі ұғымдары мен мақсаттары.

Содержание дисциплины	Кәсіптік тәуекелдерді бағалау мен басқарудағы есептеу әдістері. Электр қауіпсіздігі бойынша есептеулер. Ғимараттар мен құрылыстардың төтенше жағдайларға төзімділігін талдау және есептеу. Химиялық заттармен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздікті болжау және есептеу. Өрт қауіпсіздігі бойынша есептеулер. Жеке және ұжымдық қорғаныс құралдары бойынша есептеулер. Кәсіптік тәуекелдерді есептеу және модельдеу. Радиоактивті бөлшектермен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздікті болжау және есептеу. Шу мен дірілден (вибрациядан) қорғау жүйелерін жобалау және есептеу. Өндірістік ортаны есептеулер. Өнеркәсіптік қауіпсіздік бойынша есептеулер. Өндірістік санитария және еңбек гигиенасы бойынша есептеулер. Қауіпті жүктермен (тасымалдау, сақтау) апаттық жағдайларды модельдеу. Кәсіпорында еңбекті қорғау стандарттарының сақталуын бақылау жүйесін әзірлеу және онтайландыру. Основные понятия и цели инженерных расчётов в охране труда и технике безопасности (ОТ и ТБ). Расчётные методы в оценке и управлении профессиональными рисками. Расчёты по электробезопасности. Анализ и расчёт стойкости зданий и сооружений к чрезвычайным ситуациям. Прогнозирование и расчёт безопасности при работе с химическими веществами. Расчёты по пожарной безопасности. Расчёты по средствам индивидуальной и коллективной защиты. Расчёты и моделирование профессиональных рисков. Прогнозирование и расчёт безопасности при работе с радиоактивными частицами. Проектирование и расчёт систем защиты от шума и вибрации. Расчёты производственной среды. Расчёты по промышленной безопасности. Расчёты по производственной санитарии и гигиене труда. Моделирование аварийных ситуаций с опасными грузами (перевозка, хранение). Разработка и оптимизация системы контроля за соблюдением стандартов охраны труда на предприятии.
Пәннің құзіреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін магистрант: Білуі тиіс: Қауіпті және зиянды өндірістік факторларды (физикалық, химиялық, биологиялық, психофизиологиялық) талдау мен сәйкестендірудің теориялық негіздерін. Өндірістік орта параметрлерін (шу, діріл, жарықтандыру, микроклимат, желдету) нормалаудың және бағалаудың инженерлік-есептеу әдістерін. Электр қауіпсіздігі бойынша қорғаныс жерге тұйықталуын, нөлдеуді, найзағайдан қорғауды және басқа да іс-шараларды есептеу принциптері мен әдістерін. Жарылыс-өрт қауіптілігі бойынша үй-жайлардың санаттарын есептеу әдістемелерін, сондай-ақ өрт сөндіру және эвакуациялау жүйелерін есептеуді. Ұжымдық (ҰҚҚ) және жеке (ЖҚҚ) қорғаныс құралдарын жобалау және есептеу принциптерін. Кәсіптік және технологиялық тәуекелдерді (қауіпті заттармен жұмыс істеу кезіндегі тәуекелдерді және апаттық жағдайларды қоса) сандық бағалау мен модельдеу әдіснамасын. Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы (ЕҚ және ҚТ) саласындағы техникалық талаптар, нормалар және есептеулер бөлігіндегі нормативтік-құқықтық базаны (стандарттар, ережелер, кодекстер). Қабілетті болуы тиіс: Зиянды факторлардың әсерін барынша азайтуға бағытталған қорғаныс іс-шараларын негіздеу және таңдау үшін инженерлік есептеулерді орындауға. Ғимараттардың, құрылыстардың және технологиялық жабдықтардың апаттық және төтенше жағдайларға төзімділігін талдау мен есептеуді жүргізуге. Алынған есептеулер негізінде өндірістік процестер мен жабдықтардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша техникалық шешімдерді әзірлеуге. Модельдеу және есептеу әдістерін қолдана отырып, апаттық жағдайлардың дамуын болжауды (мысалы, қауіпті

Компетентность дисциплины

жүктер төгілген кезде) жүзеге асыруға. Еңбек жағдайларын және еңбекті қорғауды жақсарту бойынша инженерлік шешімдерді енгізудің экономикалық тиімділігін негіздеуге. Қауіпсіздік саласындағы күрделі инженерлік есептеулерді жүргізу үшін мамандандырылған бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдануға.

Меңгеруі тиіс: Өндірістік санитария, электр қауіпсіздігі және өрт қауіпсіздігі саласындағы инженерлік есептеулердің формулаларын, алгоритмдерін және әдістемелерін практикалық қолдану дағдыларын. Аспаптық бақылау (өлшеу) әдістерін және нақты деректерді есептік және нормативтік мәндермен кейіннен салыстыруды. Жобалық және пайдалану құжаттамасына инженерлік қауіпсіздік нормаларына сәйкестігі тұрғысынан техникалық сараптама жүргізу дағдыларын. Шектеулі ақпарат немесе штаттан тыс жағдайларда техникалық негізделген шешімдер қабылдау білігін.

Құзыретті болуы тиіс: Кәсіпорын немесе жеке технологиялық процесс деңгейінде қауіпсіздік пен еңбекті қорғауды қамтамасыз етудің техникалық негізделген жүйелерін әзірлеу және енгізуде. Кәсіптік тәуекелдерді кешенді инженерлік бағалауды жүргізуде және оларды төмендету жоспарларын әзірлеуде. Қауіпсіз және қолайлы еңбек жағдайларын жасауға бағытталған тиімді басқарушылық және инженерлік шешімдер қабылдауда. Инженерлік нормалар мен ЕҚ және ҚТ ережелерінің сақталуына техникалық қадағалау мен бақылауды жүзеге асыруда.

После освоения дисциплины магистрант:

Должен знать: Теоретические основы анализа и идентификации опасных и вредных производственных факторов (физических, химических, биологических, психофизиологических). Инженерно-расчетные методы нормирования и оценки параметров производственной среды (шум, вибрация, освещение, микроклимат, вентиляция). Принципы и методы расчета защитного заземления, зануления, молниезащиты и других мероприятий по электробезопасности. Методики расчета категорий помещений по взрывопожарной опасности, а также расчета систем пожаротушения и эвакуации. Принципы проектирования и расчета средств коллективной (СКЗ) и индивидуальной (СИЗ) защиты. Методологию количественной оценки и моделирования профессиональных и технологических рисков (включая риски при работе с опасными веществами и аварийные ситуации). Нормативно-правовую базу (стандарты, правила, кодексы) в части технических требований, норм и расчетов в сфере ОТ и ТБ.

Должен быть способен: Выполнять инженерные расчеты для обоснования и выбора защитных мероприятий, направленных на минимизацию воздействия вредных факторов. Проводить анализ и расчет устойчивости зданий, сооружений и технологического оборудования к аварийным и чрезвычайным ситуациям. Разрабатывать технические решения по обеспечению безопасности производственных процессов и оборудования на основе полученных расчетов. Осуществлять прогнозирование развития аварийных ситуаций (например, при разливе опасных грузов) с использованием методов моделирования и расчетов.

Обосновывать экономическую эффективность внедрения инженерных решений по улучшению условий и охраны труда. Применять специализированное программное обеспечение для проведения сложных инженерных расчетов в области безопасности.

Должен овладеть: Навыками практического применения формул, алгоритмов и методик инженерного расчета в области производственной санитарии, электробезопасности и пожарной

	безопасности. Методами инструментального контроля (замеров) и последующего сопоставления фактических данных с расчетными и нормативными значениями. Навыками технической экспертизы проектной и эксплуатационной документации с точки зрения соответствия инженерным нормам безопасности. Умением принимать технически обоснованные решения в условиях ограниченной информации или нештатных ситуаций. Должен быть компетентен: В разработке и внедрении технически обоснованных систем обеспечения безопасности и охраны труда на уровне предприятия или отдельного технологического процесса. В проведении комплексной инженерной оценки профессиональных рисков и разработке планов по их снижению. В принятии эффективных управленческих и инженерных решений, направленных на создание безопасных и благоприятных условий труда. В осуществлении технического надзора и контроля за соблюдением инженерных норм и правил ОТ и ТБ.
Қорытынды бақылау нысаны Форма итогового контроля	Емтихан Экзамен
Пәннің оқытылу мерзімі Срок изучения дисциплины	1 академиялық кезең (15 апта) 1 семестр (15 недель)
Әдебиеттер тізімі Список литературы	Негізгі/Основные - Девисилов, В. А. Охрана труда : учебник для бакалавров / В. А. Девисилов. - 4-е изд., перераб. и доп.- Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 457 с. - Лаптев, Г. Д. Производственная санитария и гигиена труда : учебное пособие для магистрантов /Г.Д.Лаптев, А. В. Морозова. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 380 с. - Дорофеев, А. Л. Электробезопасность в электроустановках : инженерные расчеты и защита /А.Л.Дорофеев. -Москва: ИНФРА-М, 2021. -250 с. - Кукин, П. П. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда : учебник для вузов /П.П.Кукин, В. Л. Лапин, Е. А. Подгорных. - 6-е изд., испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2023. - 501 с. - Рыженко, А. В. Пожарная безопасность: расчетные методы и моделирование: учебное пособие /А.В. Рыженко.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. - 315 с. - Ярмолинец, В. С. Вибрация и шум: оценка и снижение на производстве : справочное пособие/В.С.Ярмолинец.-Москва: Эко-Вектор, 2021.- 298 с. - Гринин, А.С. Прогнозирование и оценка профессиональных рисков: учебник/А.С.Гринин.-3-е изд.-Москва: Академия, 2019.- 210с. - Ковальчук, В. И. Инженерные решения по охране труда в строительстве : практическое руководство/В.И.Ковальчук, С.Д. Петров.-Новосибирск: НГТУ, 2020.-188с. - Смирнов, Г. И. Защита от опасных и вредных производственных факторов : расчет средств коллективной и индивидуальной защиты / Г. И. Смирнов.- Москва: КноРус, 2022. -175 с. - Промышленная безопасность и техносферные риски: учебное пособие для магистратуры /под ред. С. Н. Кузнецова.-Москва: Логос, 2021.-400 с.

Пәннің коды мен атауы Код и наименование дисциплины	КЕТТ6312 Қазіргі экобио техникалар мен технологиялар СЕТТ6312 Современная экобиозащитная техника и технология
Пәннің ПОҚ/ ППС дисциплины	Тасиева А.А., Ниязбаев А.К.
Пән циклі	БөП/ЖК

Цикл дисциплины	ПД/ВК
Оқу деңгейі Уровень образования	М Магистратура
Білім беру бағдарламасы Образовательная программа	7М11201 – «Қоршаған ортаны қорғау және өміртіршілік қауіпсіздігі» 7М11201 – «Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»
Академиялық кредит Академический кредит	6
Оқыту формасы Форма обучения	Күндізгі Очная
Семестр	3 семестр
Пәннің пререквизиттері Пререквизиты дисциплины	Қоршаған ортаны қорғау Защита окружающей среды
Пәннің постреквизиттері Постреквизиты дисциплины	Магистерлік диссертацияны жазу Написание магистерской диссертации
Пәнді оқу мақсаты Цель изучения дисциплины	Магистранттарды негізгі ластау көздерін және қауіпті факторлардың түрлерін анықтауға және сандық бағалауға үйрету. Тиімді қорғау жүйелерін (мысалы, газ тазалау қондырғыларын, су тазалау жүйелерін) жобалау үшін технологиялық схемаларды әзірлеу және инженерлік есептеулерді орындау дағдыларын беру. Енгізілетін экобиоқорғау шешімдерінің техникалық, экологиялық және экономикалық тиімділігін бағалауға үйрету. Өндірістерді жобалау және пайдалану кезіндегі техникалық қауіпсіздік, еңбекті қорғау және қоршаған ортаны қорғау талаптарының үздіксіз бірлігі туралы түсінік қалыптастыру. Научить магистрантов выявлять и количественно оценивать основные источники и виды загрязнений и опасных факторов. Дать навыки разработки технологических схем и выполнения инженерных расчетов для проектирования эффективных систем защиты (например, газоочистных установок, водоочистных систем). Научить оценивать техническую, экологическую и экономическую эффективность внедряемых экобиозащитных решений. Сформировать представление о непрерывном единстве требований технической безопасности, охраны труда и охраны окружающей среды при проектировании и эксплуатации производств.
Пән мазмұны Содержание дисциплины	Техносфера, ноксосфера және тіршілік ортасы ұғымдары. Қауіпті және зиянды факторлардың жіктелуі мен номенклатурасы (физикалық, химиялық, биологиялық). Қорғау техникасын қолданудың экологиялық-құқықтық және нормативтік негіздері. Қоршаған орта параметрлерін (ауа, су, топырақ) бақылау әдістері мен құралдары. Инженерлік-экологиялық талдау және қоршаған ортаға әсерді бағалау (ҚОӘБ). Экоқорғау техникасы мен технологиялары (Қоршаған ортаны қорғау). Абсорберлер мен адсорберлердің жұмыс істеу принциптері және есептеуі. Белсенді лайдың биотехнологиялары. Тазарту құрылыстарының негізгі параметрлерін есептеу. Қалдықтардың жіктелуі (ҚТҚ – қатты тұрмыстық қалдықтар, өнеркәсіптік, уытты). Қалдықтарды қайта өңдеу және кәдеге жарату әдістері (көму, өртеу, компост жасау). Биоремедиация және фиторемедиация (топырақты тазарту үшін микроорганизмдер мен өсімдіктерді пайдалану). Ластаушы заттарды тазарту және таралу процестерін математикалық модельдеу. Понятие техносферы, ноксосферы, и среды обитания. Классификация и номенклатура опасных и вредных факторов (физические, химические, биологические). Эколого-правовые и нормативные основы использования защитной техники. Методы и средства контроля параметров окружающей среды (воздух, вода, почва). Инженерно-экологический анализ и оценка воздействия на

	окружающую среду (ОВОС). Экозащитная техника и технологии (Защита окружающей среды). Принципы работы и расчет абсорберов и адсорберов. Биотехнологии активного ила. Расчет основных параметров очистных сооружений. Классификация отходов (ТБО, промышленные, токсичные). Методы переработки и утилизации отходов (захоронение, сжигание, компостирование). Биоремедиация и фиторемедиация (использование микроорганизмов и растений для очистки почв). Математическое моделирование процессов очистки и рассеивания загрязнителей.
Пәннің күзiреттiлiгi	Пәнді меңгергеннен кейін магистрант: Бiлуі тиіс: Қорғау техникасын қолдану және жобалаудың экологиялық-құқықтық және нормативтік негiздерiн (ШРК – шектi рұқсат етiлген концентрация, ШРШ – шектi рұқсат етiлген шығарындылар, ШРТ – шектi рұқсат етiлген төгiндiлер). Экоқорғау техникасының негiзгi түрлерiнiң (газ шығарындыларын тазалау аппараттары – абсорберлер, адсорберлер, сүзгiлер және ағынды суларды тазарту құрылыстары) жұмыс iстеу принциптерiн, технологиялық схемаларын және есептеу әдiстерiн. Қалдықтармен жұмыс iстеудiң заманауи технологияларын. Шу, дiрiл, электромагниттiк сәулеленуден биокорғау жүйелерiн және микроклиматты қалыпқа келтiруге арналған (желдету, ауа баптау) жүйелердi есептеу принциптерi мен әдiстерiн. Ластаушы заттарды тазарту және таралу процестерiн математикалық модельдеу негiздерiн. Қабiлеттi болуы тиіс: Өнеркәсiптiк объектiлердегi ластанудың және қауiптi факторлардың негiзгi көздерi мен түрлерiн анықтауға және сандық бағалауға. Атмосфера мен гидросфераны тиiмдi қорғау жүйелерiн жобалау үшiн технологиялық схемаларды әзiрлеуге және негiздеуге, инженерлiк есептеулердi орындауға. Жаңа технологияларды енгiзу кезiнде инженерлiк-экологиялық талдау және қоршаған ортаға әсердi бағалауды (ҚОӘБ) жүргiзуге. Енгiзiлетiн эковиокорғау шешiмдерiнiң техникалық, экологиялық және экономикалық тиiмдiлiгiн бағалауға. Шудың, дiрiлдiң және сәулеленудiң жағымсыз әсерiн азайту бойынша iс-шараларды әзiрлеуге. Тазарту процестерiн модельдеу, ластаушы заттардың таралуын және қорғаныс құрылғыларының параметрлерiн есептеу үшiн мамандандырылған бағдарламалық қамтамасыз етудi қолдануға. Меңгеруі тиіс: Тiршiлiк ортасының нақты параметрлерiн нормативтiк мәндермен салыстыру және аспаптық бақылау (өлшеу) дағдыларын. Оңтайлы тазарту жабдығының (сүзгiлер, абсорберлер, су тазарту қондырғылары) түрлерiн тандау және есептеу әдiстемелерiн. Заманауи, соның iшiнде биотехнологиялық тазарту әдiстерiн (мысалы, топырақты биоремедиациялау үшiн) енгiзу бойынша жобалық шешiмдердi әзiрлеу және негiздеу дағдыларын. Техникалық қауiпсiздiк, еңбектi қорғау және қоршаған ортаны қорғау талаптарының үздiксiз бiрлiгiн қамтамасыз ету бойынша техникалық негiзделген шешiмдердi қабылдау бiлiгiн. Құзыреттi болуы тиіс: Заманауи өндiрiс деңгейiндегi эковиокорғау жүйелерiн кешендi бағалауда және басқаруда. Қоршаған ортаға әсердi азайтуға бағытталған экологиялық жаңғырту жобаларын әзiрлеуде және техникалық сүйемелдеуде. Эковиокорғау техникасының техникалық сараптамасын және оны пайдалануды қадағалауды жүргiзуде. Озық және ресурсты үнемдейтiн технологияларды қолдана отырып, антропогендiк әсердi барынша азайту бойынша тиiмдi инженерлiк шешiмдер қабылдауда.

Компетентность дисциплины	После освоения дисциплины магистрант: Должен знать: Эколого-правовые и нормативные основы (ПДК, ПДВ, ПДС) использования и проектирования защитной техники. Принципы работы, технологические схемы и методы расчета основных видов экозащитной техники: аппаратов для очистки газовых выбросов (абсорберы, адсорберы, фильтры) и сооружений для очистки сточных вод. Современные технологии работы с отходами. Принципы и методы расчета систем биозащиты от шума, вибрации, электромагнитных излучений и для нормализации микроклимата (вентиляция, кондиционирование). Основы математического моделирования процессов очистки и рассеивания загрязняющих веществ. Должен быть способен: Выявлять и количественно оценивать основные источники и виды загрязнений и опасных факторов на промышленных объектах. Разрабатывать и обосновывать технологические схемы и выполнять инженерные расчеты для проектирования эффективных систем защиты атмосферы и гидросферы. Проводить инженерно-экологический анализ и оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС) при внедрении новых технологий. Оценивать техническую, экологическую и экономическую эффективность внедряемых экобиозащитных решений. Разрабатывать мероприятия по снижению негативного воздействия шума, вибрации и излучений. Применять специализированное программное обеспечение для моделирования процессов очистки, рассеивания загрязнителей и расчета параметров защитных устройств. Должен овладеть: Навыками инструментального контроля (замеров) и сопоставления фактических параметров среды обитания с нормативными значениями. Методиками выбора и расчета оптимальных типов и конструкций очистного оборудования (фильтры, абсорберы, установки для очистки воды). Навыками разработки и обоснования проектных решений по внедрению современных, в том числе биотехнологических, методов очистки (например, для биоремедиации почв). Умением принимать технически обоснованные решения по обеспечению непрерывного единства требований технической безопасности, охраны труда и охраны окружающей среды. Должен быть компетентен: В комплексной оценке и управлении экобиозащитными системами на уровне современного производства. В разработке и техническом сопровождении проектов по экологической модернизации, направленной на снижение воздействия на окружающую среду. В проведении технической экспертизы и надзора за эксплуатацией экобиозащитной техники. В принятии эффективных инженерных решений по минимизации антропогенного воздействия, используя передовые и ресурсосберегающие технологии.
Қорытынды бақылау нысаны Форма итогового контроля	Емтихан Экзамен
Пәннің оқытылу мерзімі Срок изучения дисциплины	1 академиялық кезең (15 апта) 1 семестр (15 недель)
Әдебиеттер тізімі Список литературы	Негізгі/Основные 1.Белов, С. В. Экобиозащитная техника : учебное пособие для вузов / С. В. Белов, В. Г. Белов.-2-е изд., перераб. и доп.- Москва: Издательство Юрайт, 2023.- 350 с.

	2. Дмитриев, А. Н. Техносферная безопасность. Инженерная защита окружающей среды : учебник / А. Н. Дмитриев, И. Г. Крюкова. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. -410 с. 3. Ксенофонов, Б. С. Экологически чистые биотехнологии: технологии и техника : монография / Б. С. Ксенофонов. — Москва: Знаниум, 2021.- 387 с. 4. Водоснабжение и водоотведение. Расчет и проектирование очистных сооружений : учебник / под ред. И. В. Попова. — Москва: Высшая школа, 2020. -512 с. 5. Юшин, В. В. Техника и технология защиты воздушной среды : учебное пособие /В.В. Юшин, Д. А. Кривошеин. - Москва: ИНФРА-М, 2019. -305 с. 7. Ветошкин, К. Р. Технология защиты окружающей среды (теоретические основы) : учебное пособие /К.Р.Ветошкин. - Москва: КноРус, 2021. — 288 с. 8. Гринин, А. С. Экологическая безопасность. Технические аспекты : учебник / А. С. Гринин, В. А. Новиков. -Москва: Форум: ИНФРА-М, 2018. — 390 с. 9.Биотехнология : учебник для вузов / под ред. Т. А. Егоровой. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2023. - 601 с.
--	--

Пәннің коды мен атауы	PAZOS6314 Қоршаған ортаны қорғау процестері мен аппараттары
Код и наименование дисциплины	ЕРРАД6314 Процессы и аппараты защиты окружающей среды
Пәннің ПОҚ/ ППС дисциплины	Тасиева А.А., Ниязбаев А.К.
Пән циклі Цикл дисциплины	БөП/ЖК ПД/ВК
Оқу деңгейі Уровень образования	Магистратура
Білім беру бағдарламасы Образовательная программа	7М11201-«Қоршаған ортаны қорғау және өміртіршілік қауіпсіздігі» 7М11201-«Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»
Академиялық кредит Академический кредит	5
Оқыту формасы Форма обучения	Күндізгі Очная
Семестр	3 семестр
Пәннің пререквизиттері Пререквизиты дисциплины	Қоршаған ортаны қорғау Защита окружающей среды
Пәннің постреквизиттері Постреквизиты дисциплины	Магистерлік диссертацияны жазу Написание магистерской диссертации
Пәнді оқу мақсаты	Атмосфералық газдарды, ағынды суларды тазартудың және қатты қалдықтарды кәдеге жаратудың негізгі әдістері туралы білімді тереңдету. Өнеркәсіпте қоршаған ортаны қорғау үшін қолданылатын аппараттармен және қондырғылармен, олардың жіктелуімен және конструктивтік ерекшеліктерімен танысу. Экологиялық қорғау процестері мен аппараттарының негізгі сипаттамалары мен параметрлерін есептеу бойынша іс жүзіндегі дағдылар мен біліктіліктерді алу. Ең тиімді әдістерді тандау және өндірістегі табиғатты қорғау міндеттерін шешу үшін нақты технологиялық схемаларды әзірлеу қабілетін қалыптастыру.
Цель изучения дисциплины	Углубление знаний об основных методах очистки отходящих газов, сточных вод и утилизации твердых отходов. Ознакомление с аппаратами и установками, применяющимися в промышленности для защиты окружающей среды, их классификацией и

	конструктивными особенностями. Получение практических навыков и умений расчета основных характеристик и параметров экозащитных процессов и аппаратов. Формирование способности выбирать наиболее эффективные методы и разрабатывать конкретные технологические схемы для решения природоохранных задач на производстве.
Пән мазмұны Содержание дисциплины	Табиғатты қорғау технологияларының негізгі ұғымдары мен заңдары. Қоршаған ортаны ластау көздері мен жіктелуі (атмосфералық шығарындылар, ағынды сулар, қатты қалдықтар). Жылу алмасу және масса алмасу процестері экоқорғау технологияларының негізі ретінде. Қоршаған ортаны қорғаудың гидромеханикалық, физика-химиялық, химиялық және биологиялық әдістеріне шолу. Газдан тазарту процестері мен аппараттары (Атмосфераны қорғау). Гравитациялық, инерциялық және ортадан тепкіш әдістер (гравитациялық камералар, циклондар). Дымқыл әдістер (скрубберлер: Вентури, қуыс, саптамалы). Сүзу (фльтрациялық) әдістер (жеңді сүзгілер, түйіршікті сүзгілер). Электрлік әдістер (электрсүзгілер). Адсорбция (белсендірілген көмір, цеолиттер). Уытсыздандырудың каталитикалық және термиялық әдістері (қосымша жағу). Газдан тазарту процестерін аппараттық рәсімдеу. Газдан тазарту қондырғыларын есептеу және жобалау. Ағынды суларды тазарту процестері (Гидросфераны қорғау). Сүзу және ұсактау (торлар, електілер). Тұндыру (тұндырғыштар). Сүзу, ортадан тепкіш тазарту (центрифугалау). Флотация. Бейтараптау (нейтрализация). Тотығу және тотықсыздану. Ион алмасу, адсорбция, экстракция, кері осмос. Аэробтық және анаэробтық тазарту (аэротенктер, биосүзгілер, метантенктер). Ағынды суларды қосымша тазарту және залалсыздандыру (УК-залалсыздандыру, хлорлау). Ағынды су тұнбаларын өндеу және кәдеге жарату. Қалдықтарды кәдеге жарату (Литосфераны қорғау) Қалдықтардың түзілуін азайту (аз қалдықты және қалдықсыз технологиялар). Компосттау және қалдықтарды биоөндеу технологиялары. Қалдықтарды өндеуге арналған полигондар мен қондырғыларды жобалау. Основные понятия и законы природоохранных технологий. Источники и классификация загрязнений окружающей среды (атмосферных выбросов, сточных вод, твердых отходов). Теплообменные и массообменные процессы как основа для экозащитных технологий. Обзор гидромеханических, физико-химических, химических и биологических методов защиты окружающей среды. Гравитационные, инерционные и центробежные методы (гравитационные камеры, циклоны). Мокрые методы (скрубберы: Вентури, полые, насадочные). Филтратационные методы (рукавные фильтры, зернистые фильтры). Электрические методы (электрофильтры). Адсорбция (активированный уголь, цеолиты). Каталитические и термические методы обезвреживания (дожигание). Аппаратурное оформление процессов газоочистки. Расчет и проектирование газоочистных установок. Процеживание и измельчение (решетки, сита). Отстаивание (отстойники). Фильтрование, центрифугирование. Флотация. Нейтрализация. Окисление и восстановление. Ионный обмен, адсорбция, экстракция, обратный осмос. Аэробная и анаэробная очистка (аэротенки, биофильтры, метантенки). Доочистка и обеззараживание сточных вод (УФ-обеззараживание, хлорирование). Обработка и утилизация осадков сточных вод.

	очистки, обезвреживания и утилизации промышленных выбросов и отходов. Принципы устройства, конструктивные особенности и методики расчета основных типов аппаратов и инженерных сооружений, применяемых для защиты атмосферы, гидросферы и литосферы. Современные научно-технические направления и инновационные решения в сфере ресурсо- и энергосберегающих природоохранных технологий. Основы проектирования очистных установок и систем, а также методологию определения их эффективности и надежности. Нормативно-техническую документацию и экологические стандарты в области охраны окружающей среды. Должен быть способен: Анализировать и оценивать потенциальную экологическую опасность промышленных объектов и технологических процессов для человека и окружающей среды. Выбирать, обосновывать и разрабатывать наиболее рациональные и экологически безопасные технологические схемы и аппаратное оформление для очистки, рекуперации и утилизации различных видов отходов. Производить расчеты основных характеристик, параметров и надежности природоохранного оборудования. Разрабатывать и внедрять технические, технологические и организационные решения по снижению воздействия производства на окружающую среду. Прогнозировать уровни загрязнения и разрабатывать рекомендации по снижению выбросов с учетом экологических и экономических рисков. Должен овладеть: Методами технологического и конструктивного расчета основных типов аппаратов для очистки газов (например, циклонов, скрубберов, электрофильтров) и сточных вод (отстойников, биореакторов). Навыками анализа и оценки надежности и техногенного риска технологического оборудования в условиях высокой антропогенной нагрузки. Методами управления технологическими процессами очистки и обезвреживания отходов для достижения нормативных требований. Информационными технологиями и программными средствами для моделирования, проектирования и оптимизации экозащитных систем. Должен быть компетентен: В анализе и экспертной оценке эффективности, надежности и экологической безопасности существующих и проектируемых природоохранных технологий и оборудования. В разработке и внедрении инновационных, ресурсосберегающих решений и малоотходных технологий, соответствующих принципам устойчивого развития. В обоснованном выборе и технической эксплуатации оборудования для защиты окружающей среды от всех видов промышленных выбросов и сбросов. В принятии квалифицированных инженерных решений по минимизации антропогенного воздействия на окружающую среду.
Қорытынды бақылау нысаны Форма итогового контроля	Емтихан Экзамен
Пәннің оқытылу мерзімі Срок изучения дисциплины	1 академиялық кезең (15 апта) 1 семестр (15 недель)
Әдебиеттер тізімі Список литературы	Негізгі/Основные 1. Каракеян, В. И. Процессы и аппараты защиты окружающей среды : учебник и практикум для академического бакалавриата/В.И. Каракеян, В. Б. Кольцов, О. В. Кондратьева.- Москва: Издательство Юрайт, 2024. -380 с.

	(Актуальное издание, охватывающее все разделы: атмосфера, гидросфера, литосфера). 2. Ветошкин, А. Г. Процессы и аппараты защиты окружающей среды: учебное пособие /А.Г.Ветошкин. -2-е изд. - Москва: Высшая школа, 2021. -600 с. 3. Белов, С. В. Экобиозащитная техника : учебное пособие для вузов / С. В. Белов, В. Г. Белов.-2-е изд., перераб. и доп.- Москва: Издательство Юрайт, 2023. -350 с. 4. Дмитриев, А. Н. Техносферная безопасность. Инженерная защита окружающей среды : учебник /А.Н. Дмитриев, И.Г. Крюкова.- Санкт-Петербург: Лань, 2022. -410 с. 5. Исаков, А. Е. Процессы и аппараты защиты окружающей среды. Ч. 2: Защита гидросферы от загрязнения: учебное пособие/А.Е. Исаков, А. С. Данилов. - Санкт-Петербург: ЛЕМА, 2021- 113 с. (Специализированное пособие по очистке сточных вод). 6. Ветошкин, А.Г. Процессы и аппараты пылеочистки : учебное пособие /А.Г.Ветошкин. -Пенза: ПГУАС, 2020. - 250с. (Специализированное пособие по аппаратам газоочистки от аэрозолей). 7.Холмогоров, Е. С. Технология очистки сточных вод: учебное пособие /Е.С. Холмогоров. -Москва: ИНФРА-М, 2020.- 350 с. 8.Сосновский, В.И. Процессы и аппараты защиты окружающей среды. Абсорбция газов : учебное пособие/В.И.Сосновский, Н. Б. Сосновская, С. В. Степанова. -Москва: Университетская книга, 2020. -180с.
--	--

Пәннің коды мен атауы Код и наименование дисциплины	КЕКУ6315 Кәсіпорындарда еңбек қауіпсіздігін ұйымдастыру ОВТР6315 Организация безопасности труда на предприятиях
Пәннің ПОҚ/ ППС дисциплины	Тасиева А.А., Ниязбаев А.К.
Пән циклі Цикл дисциплины	Беп/ЖК ПД/ВК
Оқу деңгейі Уровень образования	Магистратура Магистратура
Білім беру бағдарламасы Образовательная программа	7М11201 – «Қоршаған ортаны қорғау және өміртіршілік қауіпсіздігі» 7М11201 – «Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»
Академиялық кредит Академический кредит	5
Оқыту формасы Форма обучения	Күндізгі Очная
Семестр	3 семестр
Пәннің пререквизиттері Пререквизиты дисциплины	Тіршілік қауіпсіздігінің негіздері Основы безопасности жизнедеятельности
Пәннің постреквизиттері Постреквизиты дисциплины	Магистерлік диссертацияны жазу Написание магистерской диссертации
Пәнді оқу мақсаты	Жұмыс орындарында қауіпсіз және салауатты еңбек жағдайларын жасау және қамтамасыз ету. Өндірістегі жарақаттанудың, кәсіптік аурулардың және авариялардың алдын алу. Еңбекті қорғау жүйесін заңнамалық және нормативтік талаптарға сәйкес ұйымдастыру және басқару. Магистранттарды еңбек қауіпсіздігі саласындағы еңбек құқығының негіздерімен, еңбекті қорғау туралы заңнамамен, мемлекеттік нормативтік талаптармен (стандарттармен, ережелермен, нұсқаулықтармен) таныстыру. Қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың (физикалық, химиялық, биологиялық, психофизиологиялық) жіктелуі мен сәйкестендірілуі туралы түсінік беру. Қызметкерлерді зиянды және қауіпті факторлардан қорғаудың

	Идентификация и анализ опасностей и рисков. Опасные и вредные производственные факторы (ОВПФ). Классификация ОВПФ (физические, химические, биологические, психофизиологические). Понятие травматизма и профессиональной заболеваемости. Методы анализа, расследования и учета несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Обеспечение нормативных условий труда. Нормирование и защита от неблагоприятных метеорологических условий (микроклимат, вентиляция, отопление). Нормирование и защита от производственного шума и вибрации. Нормирование и защита от всех видов излучений (ионизирующее, электромагнитное, лазерное, ультрафиолетовое). Использование результатов СОУТ для разработки мер по улучшению условий труда.
Пәннің құзіреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін магистрант: Білуі тиіс: Еңбек қызметі процесінде қызметкерлердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету мен денсаулығын сақтаудың теориялық және әдіснамалық негіздерін. Еңбекті қорғауды ұйымдастыруға және басқаруға қойылатын талаптарды регламенттейтін қолданыстағы ұлттық және халықаралық заңнаманы (Еңбек кодексі, заңдар, стандарттар, ХЕҰ конвенциялары). Құрылымын, жұмыс істеу принциптерін, құжаттамасын және аудитін қоса алғанда, еңбекті қорғауды басқаруға жүйелі көзқарастарды (ЕҚБЖ) (ISO 45001 және ұлттық жүйелер негізінде). Қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың (ҚЗӨФ) барлық түрлерінің жіктелуін, әсер ету механизмдерін, нормалауды және бақылау әдістерін: физикалық (шу, діріл, сәулелену, микроклимат), химиялық, биологиялық, психофизиологиялық. Еңбек жағдайларын арнайы бағалауды (ЕЖАБ), бақытсыз оқиғаларды және кәсіптік ауруларды тексеру мен есепке алудың принциптері мен әдістемелерін. Ұжымдық және жеке қорғаныстың заманауи әдістері мен құралдарын, сондай-ақ электр-, өрт- және жарылыс қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша ұйымдастырушылық-техникалық шешімдерді. Қабілетті болуы тиіс: Меншік нысаны мен саласына қарамастан, кәсіпорындарда еңбекті қорғаудың тиімді басқару жүйесін (ЕҚБЖ) әзірлеуге, енгізуге және бақылауға. Заманауи бағдарламалық және аспаптық құралдарды пайдалана отырып, жұмыс орындарындағы кәсіптік тәуекелдер мен қауіптерді сәйкестендіруді, талдауды және сандық бағалауды жүргізуге. Өндірістік жарақаттану мен кәсіптік аурулардың алдын алу үшін ең ұтымды техникалық, ұйымдастырушылық және экономикалық шешімдерді негіздеуге және таңдауға. Қызметкерлерге еңбекті қорғау мәселелері бойынша оқытуды, нұсқау беруді және білімін тексеруді ұйымдастыруға және өткізуге. Өндірістік жарақаттану және кәсіптік аурулар туралы деректерді талдауға, олардың түпкі себептерін анықтауға және түзетуші және алдын алу шараларын әзірлеуге. Меңгеруі тиіс: ЕҚ бойынша жергілікті нормативтік актілерді (ережелер, нұсқаулықтар, бұйрықтар, оқыту бағдарламалары) әзірлеу дағдыларын. Еңбекті қорғауды басқару жүйесінің жұмыс істеу тиімділігін аудит жүргізу және бағалау әдістерін. Қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың параметрлерін бақылау және бағалау үшін аспаптар мен жабдықтарды қолданудың тәжірибелік дағдыларын (шу өлшегіштер, діріл өлшегіштер, газ талдағыштар және т.б.). Заңнамалық талаптарға сәйкес бақытсыз оқиғалар мен кәсіптік аурулардың материалдарын тексеру және рәсімдеу әдістемесін. Кәсіпорын қызметкерлері арасында еңбек қауіпсіздігін ақпараттық қамтамасыз ету және насихаттау технологияларын.

Компетентность дисциплины

Құзыретті болуы тиіс:

Кәсіпорындағы еңбек және еңбекті қорғау жағдайына, өнеркәсіптік, өрт және экологиялық қауіпсіздікке сараптамалық бағалау жүргізуде. Кәсіптік тәуекелдерді барынша азайту және өндірістік жүйелердің тұрақты және қауіпсіз жұмыс істеуін қамтамасыз ету бойынша білікті басқарушылық шешімдер қабылдауда. Еңбекті қорғау туралы заңнаманы сақтау мәселелері бойынша мемлекеттік қадағалау органдарымен, кәсіподақтармен және қызметкерлермен өзара іс-қимылды ұйымдастыруда. ЕЖАБ нәтижелері мен кәсіптік тәуекелдерді талдау негізінде еңбек жағдайларын жақсарту жөніндегі іс-шараларды әзірлеуде және іске асыруда.

После освоения дисциплины магистрант:

Должен знать:

Теоретические и методологические основы обеспечения безопасности и сохранения здоровья работников в процессе трудовой деятельности. Действующее национальное и международное законодательство (Трудовой кодекс, законы, стандарты, конвенции МОТ), регламентирующее требования к организации и управлению охраной труда. Системные подходы к управлению охраной труда (СУОТ), включая структуру, принципы функционирования, документирование и аудит (на основе ISO 45001 и национальных систем). Классификацию, механизмы воздействия, нормирование и методы контроля всех видов опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ): физических (шум, вибрация, излучения, микроклимат), химических, биологических, психофизиологических. Принципы и методики проведения специальной оценки условий труда (СОУТ), расследования и учета несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Современные методы и средства коллективной и индивидуальной защиты, а также организационно-технические решения по обеспечению электро-, пожаро- и взрывобезопасности.

Должен быть способен:

Разрабатывать, внедрять и контролировать эффективную систему управления охраной труда (СУОТ) на предприятиях любой формы собственности и отрасли. Проводить идентификацию, анализ и количественную оценку профессиональных рисков и опасностей на рабочих местах, используя современные программные и инструментальные средства. Обосновывать и выбирать наиболее рациональные технические, организационные и экономические решения для предотвращения производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Организовывать и проводить обучение, инструктажи и проверку знаний работников по вопросам охраны труда. Анализировать данные о производственном травматизме и профессиональной заболеваемости, выявлять их первопричины и разрабатывать корректирующие и предупреждающие мероприятия.

Должен овладеть:

Навыками разработки локальных нормативных актов по ОТ (положения, инструкции, приказы, программы обучения). Методами проведения аудита и оценки эффективности функционирования системы управления охраной труда. Практическими навыками применения приборов и оборудования для контроля и оценки параметров опасных и вредных производственных факторов (шумомеры, виброметры, газоанализаторы и др.). Методикой расследования и оформления материалов несчастных случаев и профессиональных заболеваний в соответствии с законодательными требованиями. Технологиями информационного обеспечения и пропаганды безопасности труда среди персонала предприятия.

	Должен быть компетентен: В экспертной оценке состояния условий и охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности на предприятии. В принятии квалифицированных управленческих решений по минимизации профессиональных рисков и обеспечению устойчивого и безопасного функционирования производственных систем. В организации взаимодействия с государственными надзорными органами, профсоюзами и работниками по вопросам соблюдения законодательства об охране труда. В разработке и реализации мероприятий по улучшению условий труда, основанных на результатах СОУТ и анализе профессиональных рисков.
Қорытынды бақылау нысаны Форма итогового контроля	Емтихан Экзамен
Пәннің оқытылу мерзімі Срок изучения дисциплины	1 академиялық кезең (15 апта) 1 семестр (15 недель)
Әдебиеттер тізімі Список литературы	Негізгі/Основные 1.Безопасность жизнедеятельности и охрана труда. Практикум и учебник для бакалавриата и магистратуры / Под ред. В.И. Каракеяна. -2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. -400с. (Комплексное издание, охватывающее основы ОТ, БЖД и управление рисками). 2.Дмитриев, А.Н. Техносферная безопасность. Организация и управление: учебник для магистратуры/А.Н Дмитриев, И.Г. Крюкова, Е. В. Макаров. - Санкт-Петербург: Лань, 2023.- 450 с. (Фокусируется на управленческих и организационных аспектах безопасности). 3. Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник для бакалавриата и магистратуры /С.В.Белов, В.О. Беспалов, В. Г. Белов.- 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. -500 с. (Разделы, посвященные законодательству, производственной санитарии и технической безопасности). 4. Кукин, П. П. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда: учебник и практикум для академического бакалавриата /П.П. Кукин, В. Л. Лапин, Н. Л. Пономарев. - 8-е изд., перераб. и доп- Москва: Издательство Юрайт, 2023. -480 с. 5. Рыбаков, А. В. Системы менеджмента охраны здоровья и безопасности труда на основе ISO 45001:2018: учебное пособие /А. В. Рыбаков. - Санкт-Петербург: Лань, 2021- 200 с. (Специализированное пособие по внедрению СУОТ в соответствии с международным стандартом). 6. Девисилов, В. А. Охрана труда. Нормативные акты, методики и расчеты: учебное пособие/В.А.Девисилов. -4-е изд.- Москва: ИНФРА-М, 2020. -300 с. (Пособие с акцентом на правовые, нормативные и расчетные аспекты ОТ). 7.Файнбург, Г.З. Методология и терминология международного стандарта ISO 45001:2018 «Системы управления охраной труда»: учебное пособие / Г. З.Файнбург.- Москва: Эко-Трендз, 2022. -150 с. 8.Анализ, оценка и управление профессиональными рисками: учебное пособие /Под ред. О. В. Савельевой.- Москва: КноРус, 2023.- 220с.
Пәннің коды мен атауы Код и наименование дисциплины	TZhMB6309 Төтенше жағдайларды модельдеу және болжау MPChS6309 Моделирование и прогнозирование чрезвычайных ситуаций
Пәннің ПОҚ	Тасиева А.А., Ниязбаев А.К.

Пән циклі Цикл дисциплины	БөП/ЖК ПД/ВК
Оқу деңгейі Уровень образования	Магистратура
Білім беру бағдарламасы Образовательная программа	7М11201- «Қоршаған ортаны қорғау және өміртіршілік қауіпсіздігі» 7М11201-«Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»
Академиялық кредит Академический кредит	5
Оқыту формасы Форма обучения	Күндізгі Очная
Семестр	2 семестр
Пәннің пререквизиттері Пререквизиты дисциплины	Тіршілік қауіпсіздігінің негіздері Основы безопасности жизнедеятельности
Пәннің постреквизиттері Постреквизиты дисциплины	Магистерлік диссертацияны жазу Написание магистерской диссертации
Пәнді оқу мақсаты	Төтенше жағдайлардың (ТЖ) (табиғи, техногендік және экологиялық сипаттағы) туа бастау ықтималдығын, сипатын және ауқымын болжау. ТЖ салдарларын бағалау және болжау (залал, зардап шеккендер саны, зақымдану аймақтары). ТЖ алдын алу, оқшаулау және олардың салдарын жою бойынша ең тиімді шараларды негіздеу және таңдау. ТЖ модельдеуде қолданылатын ықтималдықтар теориясының, математикалық статистиканың, кездейсоқ процестер теориясының және жүйелік талдаудың негіздерін меңгеру. Модельдер түрлері туралы білім қалыптастыру: Авариялардың, апаттардың және дүлей зілзалалардың дамуын сипаттау үшін модельдердің әртүрлі түрлерін (талдамалық, имитациялық, сараптамалық, графтық) оқып үйрену. Болжау әдістемелерін меңгеру: ТЖ және олардың салдарын қысқа мерзімді, орта мерзімді және ұзақ мерзімді болжау әдістері туралы түсінік беру. Техногендік және табиғи тәуекелді сандық бағалау әдістерін, соның ішінде тәуекел алаңдарын және қауіп карталарын құруды меңгеру. Модельдеу нәтижелерін ескерту жоспарларын әзірлеу, құтқару жұмыстарын жүргізу және экономикалық объектілердің тұрақтылығын арттыру үшін пайдалануға үйрету.
Цель изучения дисциплины	Прогнозирования вероятности, характера и масштабов возникновения ЧС (природного, техногенного и экологического характера). Оценки и прогнозирования последствий ЧС (ущерб, количество пострадавших, зоны поражения). Обоснования и выбора наиболее эффективных мер по предотвращению, локализации и ликвидации последствий ЧС. Освоить основы теории вероятностей, математической статистики, теории случайных процессов и системного анализа, применяемых в моделировании ЧС. Сформировать знания о типах моделей: Изучить различные типы моделей (аналитические, имитационные, экспертные, графовые) для описания развития аварий, катастроф и стихийных бедствий. Освоить методики прогнозирования: Дать представление о методах краткосрочного, среднесрочного и долгосрочного прогнозирования ЧС и их последствий. Освоить методы количественной оценки техногенного и природного риска, включая построение полей рисков и карт опасностей. Научить использовать результаты моделирования для разработки планов предупреждения, проведения спасательных работ и повышения устойчивости объектов экономики.
Пән мазмұны	Төтенше жағдайлардың (ТЖ) ұғымы, жіктелуі және дамуының негізгі фазалары (техногендік, табиғи, биолого-әлеуметтік). Техногендік және табиғи тәуекелдің ұғымы, жіктелуі және сандық бағалау әдістері. Қауіп карталарын, тәуекел алаңдарын құру және

Содержание дисциплины	аумақтарды аймақтарға бөлу әдістемесі. ТЖ-дан болатын экономикалық, экологиялық және әлеуметтік залалды бағалау әдістері. Техногендік төтенше жағдайларды модельдеу. Химиялық қауіпті объектілердегі (ХҚО) аварияларды модельдеу. Авариялық-химиялық қауіпті заттардың (АҚҚЗ) бу-газ бұлттарының таралуын модельдеу. Химиялық зақымдану аймақтарын және зақымдаушы факторлардың таралу тереңдігін есептеу. Өрттер мен жарылыстарды модельдеу. Жану мен жарылыстың физикалық-химиялық негіздері. Үй-жайдағы және ашық кеңістіктегі өрттің дамуын модельдеу (жылу ағындары, түтіндену аймағы). Жарылыс кезіндегі соққы толқынының параметрлерін және қирау аймақтарын есептеу. Радиациялық аварияларды модельдеу. Иондаушы сәулелену көздері және зақымдаушы факторлар. Радиоактивті іздің таралуын модельдеу және халық пен қоршаған ортаға түсетін дозалық жүктемелерді есептеу. Табиғи және экологиялық төтенше жағдайларды модельдеу. Дүлей зілзалаларды болжау және модельдеу. Гидрологиялық процестерді модельдеу: су басу аймағын және ағыс жылдамдығын есептеу. Халықты эвакуациялау процестерін және ресурстарды орналастыруды модельдеу. Шұғыл әрекет ету күштері мен құралдарының (құтқару жұмыстары, медициналық қамтамасыз ету) іс-қимылдарын оңтайландыру модельдері. Жоспарларды әзірлеу және тұрақтылықты арттыру. Понятие, классификация и основные фазы развития чрезвычайных ситуаций (ЧС) (техногенные, природные, биолого-социальные). Понятие, классификация и методы количественной оценки техногенного и природного риска. Методология построения карт опасностей, полей рисков и зонирования территорий. Методы оценки экономического, экологического и социального ущерба от ЧС. Моделирование техногенных чрезвычайных ситуаций. Моделирование аварий на химически опасных объектах (ХОО). Моделирование распространения парогазовых облаков аварийно-химически опасных веществ. Расчет зон химического заражения и глубины распространения поражающих факторов. Моделирование пожаров и взрывов. Физико-химические основы горения и взрыва. Моделирование развития пожара в помещении и на открытом пространстве (тепловые потоки, зона задымления). Расчет параметров ударной волны и зон разрушения при взрывах. Моделирование радиационных аварий. Источники ионизирующего излучения и поражающие факторы. Моделирование распространения радиоактивного следа и расчет дозовых нагрузок на население и окружающую среду. Моделирование природных и экологических чрезвычайных ситуаций. Прогнозирование и моделирование стихийных бедствий. Моделирование гидрологических процессов: расчет зоны затопления и скорости течения. Моделирование процессов эвакуации населения и размещения ресурсов. Модели оптимизации действий сил и средств экстренного реагирования (спасательные работы, медицинское обеспечение). Разработка планов и повышение устойчивости.
Пәннің күзреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін магистрант: Білуі тиіс: Өртүрлі сипаттағы (табиғи, техногендік, биолого-әлеуметтік) төтенше жағдайларды (ТЖ) модельдеудің, болжаудың және мониторингінің теориялық негіздерін. ТЖ дамуын сандық сипаттау және болжау үшін қолданылатын математикалық аппаратты (ықтималдықтар теориясы, математикалық статистика, жүйелік талдау негіздері). Аварияларды, апаттарды және дүлей зілзалаларды талдау үшін қолданылатын математикалық және имитациялық модельдердің негізгі түрлерінің жіктелуі мен сипаттамаларын. Жеке,

Компетентность дисциплины

элеуметтік тәуекел ұғымдарын және тәуекелге бағытталған карталарды құру әдістерін қоса алғанда, техногендік және табиғи тәуекелді сандық бағалау әдістемелерін. Химиялық, радиациялық, өрт және жарылыс қауіпті объектілердегі авариялар кезінде зақымдаушы факторларды есептеу және модельдеуге қойылатын нормативтік-әдістемелік талаптарды.

Қабілетті болуы тиіс:

ТЖ туындау ықтималдығын, сипаты мен ауқымын болжау үшін математикалық және имитациялық модельдерді әзірлеуге және қолдануға. Мамандандырылған бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалана отырып, химиялық, радиациялық зақымдану аймақтарын және жарылыстар кезіндегі қирау аймақтарын есептеуді жүргізуге. Модельдеу нәтижелері негізінде ТЖ салдарын болдырмау, оқшаулау және жою бойынша ең ұтымды және тиімді шараларды негіздеуге және таңдауға. Төтенше жағдайларда экономика объектілерінің жұмыс істеу тұрақтылығын бағалау үшін жүйелік талдау әдістерін қолдануға. Жедел болжау және басқарушылық шешімдер қабылдау үшін мониторинг деректерін талдауды ұйымдастыруға және жүргізуге.

Меңгеруі тиіс:

ТЖ даму процестерін визуализациялау, талдау және модельдеу үшін мамандандырылған бағдарламалық кешендермен (БАК) және ГАЖ-технологиялармен жұмыс істеу дағдыларын. Қауіп карталарын, тәуекел алаңдарын және аумақты аймақтарға бөлу карталарын құру және түсіндіру әдістемесін. Тәуекелді бағалау және залалды болжау үшін математикалық аппаратты қолданудың тәжірибелік дағдыларын. Болжамды деректерге негізделген ТЖ кезіндегі сценарийлік модельдерді және іс-қимыл жоспарларын әзірлеу дағдыларын.

Құзыретті болуы тиіс:

ТЖ ықтимал туындауы және дамуы туралы болжамды ақпаратқа сараптамалық бағалау және талдау жүргізуде. Тәуекелдерді барынша азайту, қорғау іс-шараларын жоспарлау және объектілердің тұрақтылығын арттыру бойынша білікті басқарушылық шешімдер қабылдауда. ТЖ алдын алу және олардың салдарын жою мәселелері бойынша билік органдары мен кәсіпорын басшылығы үшін ғылыми негізделген ұсыныстар әзірлеуде. Төтенше жағдайлар кезінде шешім қабылдауды қолдау үшін заманауи ақпараттық-талдамалық жүйелерді қолдану саласында.

После освоения дисциплины магистрант:

Должен знать:

Теоретические основы моделирования, прогнозирования и мониторинга чрезвычайных ситуаций (ЧС) различного характера (природные, техногенные, биолого-социальные). Математический аппарат (теория вероятностей, математическая статистика, основы системного анализа), используемый для количественного описания и прогнозирования развития ЧС. Классификацию и характеристики основных типов математических и имитационных моделей, применяемых для анализа аварий, катастроф и стихийных бедствий. Методики количественной оценки техногенного и природного риска, включая понятия индивидуального, социального риска и методы построения риск-ориентированных карт. Нормативно-методические требования к проведению расчетов и моделированию поражающих факторов при авариях на химически, радиационно, пожаро- и взрывоопасных объектах.

Должен быть способен:

	Разрабатывать и применять математические и имитационные модели для прогнозирования вероятности, характера и масштабов возникновения ЧС. Проводить расчеты зон химического, радиационного заражения и зон разрушения при взрывах, используя специализированное программное обеспечение. Обосновывать и выбирать наиболее рациональные и эффективные меры по предотвращению, локализации и ликвидации последствий ЧС на основе результатов моделирования. Использовать методы системного анализа для оценки устойчивости функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Организовывать и проводить анализ данных мониторинга для оперативного прогнозирования и принятия управленческих решений. Должен овладеть: Навыками работы со специализированными программными комплексами (ПАК) и ГИС-технологиями для визуализации, анализа и моделирования процессов развития ЧС. Методикой построения и интерпретации карт опасностей, полей рисков и карт зонирования территории. Практическими навыками применения математического аппарата для оценки риска и прогнозирования ущерба. Навыками разработки сценарных моделей и планов действий при ЧС, основанных на прогностических данных. Должен быть компетентен: В экспертной оценке и анализе прогностической информации о возможном возникновении и развитии ЧС. В принятии квалифицированных управленческих решений по минимизации рисков, планированию защитных мероприятий и повышению устойчивости объектов. В разработке научно-обоснованных рекомендаций для органов власти и руководства предприятий по вопросам предупреждения ЧС и ликвидации их последствий. В области применения современных информационно-аналитических систем для поддержки принятия решений в условиях чрезвычайных ситуаций.
Қорытынды бақылау нысаны Форма итогового контроля	Емтихан Экзамен
Пәннің оқытылу мерзімі Срок изучения дисциплины	1 академиялық кезең (15 апта) 1-й семестр (15 недель)
Әдебиеттер тізімі Список литературы	Негізгі/Основные 1. Моделирование и прогнозирование чрезвычайных ситуаций : учебник для вузов /В.А. Акимов, В.В.Лесных, И.М.Топольский. - Москва: Издательство Юрайт, 2023.-380 с. (Одно из основных изданий, посвященное теоретическим и практическим аспектам моделирования ЧС). 2. Анализ, оценка и управление риском в природной и техногенной сферах: учебное пособие/Под ред. В.А. Акимова. - Москва: ИНФРА-М, 2020.-360с. (Учебник, фокусирующийся на методологии оценки и управления рисками, что является ключевым элементом прогнозирования). 3. Моделирование и прогнозирование чрезвычайных ситуаций: Монография/В.Ю.Радоуцкий, М. В. Литвин, М.А.Латкин. - Белгород: БГТУ им. В. Г. Шухова, 2019. -198 с. (Специализированное издание, углубляющее знания в области моделирования). 4. Безопасность жизнедеятельности. Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций: учебное пособие /Под ред. В. А. Акимова. -2-е изд. -Москва: Академия, 2021. - 350 с.

	5.Теоретические основы системного анализа и моделирования: учебное пособие / Сост. Н. Н. Киреева. -Казань: КНИТУ, 2021. -120с. (Для освоения математического аппарата, необходимого для построения моделей). 6.Методы и средства прогнозирования и моделирования развития чрезвычайных ситуаций : учебное пособие /В.С. айцев.-Москва: КноРус, 2022. -180 с. 7.Управление риском в техносфере: учебник /Л.А.Зейналов.-Москва: Лань, 2023. -250 с. 8.Компьютерное моделирование процессов развития чрезвычайных ситуаций: учебное пособие/А.Н.Глебов.-Санкт-Петербург: Лань, 2020. -210с.
--	--

Пәннің коды мен атауы	TPZhTM6310 Техносферадағы процестерді жүйелік талдау және модельдеу
Код и наименование дисциплины	SAMOPT6310 Системный анализ и моделирование опасных процессов в техносфере
Пәннің ПОҚ/ ППС дисциплины	Тасиева А.А., Ниязбаев А.К.
Пән циклі Цикл дисциплины	БөП/ЖК ПД/ВК
Оқу деңгейі Уровень образования	Магистратура Магистратура
Білім беру бағдарламасы Образовательная программа	7М11201-«Қоршаған ортаны қорғау және өміртіршілік қауіпсіздігі» 7М11201-«Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»
Академиялық кредит Академический кредит	5
Оқыту формасы Форма обучения	Күндізгі Очная
Семестр	2 семестр
Пәннің пререквизиттері Пререквизиты дисциплины	Қоршаған ортаны қорғау Защита окружающей среды
Пәннің постреквизиттері Постреквизиты дисциплины	Магистерлік диссертацияны жазу Написание магистерской диссертации
Пәнді оқу мақсаты	Техносферада туындайтын қауіпті және төтенше процестерді кешенді зерттеу. Процестердің дамуын болжау, олардың салдарын бағалау және тәуекелдерді сандық анықтау. Қауіпсіздікті қамтамасыз ету және жағымсыз әсердің алдын алу бойынша оңтайлы басқарушылық және техникалық шешімдерді негіздеу және таңдау. Күрделі техникалық және табиғи-техногендік жүйелерді зерттеуге арналған жүйелік тәсілдің принциптерін, әдістерін және құралдарын меңгеру. Модельдер туралы білім қалыптастыру: Қауіпті процестердің (жарылыстар, өрттер, улы заттардың шығарындылары және т.б.) динамикасын сипаттау үшін қолданылатын математикалық және имитациялық модельдердің әртүрлі түрлерін оқып үйрену. Техникалық жүйелердің сенімділігін, тіршілік қабілеттілігін және қауіпсіздігін сандық бағалау әдістемелерін меңгеру, сондай-ақ кәсіптік және техногендік тәуекелдерге талдау жүргізу. Авариялар мен апаттардың даму сценарийлерін бағалау үшін болжамдық модельдерді әзірлеуге және қолдануға үйрету.
Цель изучения дисциплины	Комплексное исследования опасных и чрезвычайных процессов, возникающих в техносфере. Прогнозирования развития этих процессов, оценки их последствий и количественного определения рисков. Обоснования и выбора оптимальных управленческих и технических решений по обеспечению безопасности и предотвращению негативного воздействия. Освоить принципы,

	методы и инструменты системного подхода к исследованию сложных технических и природно-техногенных систем. Сформировать знания о моделях: Изучить различные типы математических и имитационных моделей, используемых для описания динамики опасных процессов (взрывы, пожары, выбросы токсичных веществ и т. д.). Овладеть методиками количественной оценки надежности, живучести и безопасности технических систем, а также проводить анализ профессиональных и техногенных рисков. Научить разрабатывать и применять прогностические модели для оценки сценариев развития аварий и катастроф.
Пән мазмұны	Жүйелік талдаудың принциптері, кезеңдері мен әдістері (декомпозиция, агрегаттау, функционалдық талдау). Қауіпсіздік проблемаларын зерттеу үшін жүйелік талдауды қолдану. Модельдеу теориясы. Қауіпті процестерді модельдеудің мәні мен мақсаты. Модельдердің жіктелуі (талдамалық, имитациялық, сараптамалық). Модельдердің адекваттылығы мен дұрыстығының критерийлері. Математикалық аппарат. Қауіпті процестерді формализациялау үшін ықтималдықтар теориясының, математикалық статистиканың, графтар теориясының және анық емес жиындардың элементтерін пайдалану. Қауіпті процестерді модельдеу және тәуекелді талдау. Қауіп пен тәуекел концепциясы. Техносферадағы қауіптердің түрлері. Қауіптерді талдаудың сапалық және сандық әдістері. Тәуекелді талдау әдістемесі. Қауіпті оқиғалардың ықтималдығын (жиілігін) бағалау. Логикалық-графикалық модельдерді (ақаулар ағашы, оқиғалар ағашы) құру әдістері. Тәуекелді сандық бағалау. Жеке, ұжымдық және әлеуметтік тәуекелді есептеу. Авариялар кезіндегі зақымдаушы факторларды модельдеу. Атмосферадағы қоспалардың шашырауын модельдеу, химиялық зақымдану аймақтарын есептеу. Жүйелердің сенімділігі мен қауіпсіздігін модельдеу. Техникалық жүйе элементтері мен құрылымдарының сенімділігін бағалау. Күрделі жүйелердің тіршілік қабілеттілігі мен тұрақтылығын талдау әдістері. Эколого-техногендік талдау. Техногендік факторлардың қоршаған ортаға әсер етуін жүйелік модельдеу. Экологиялық залалды бағалау.
Содержание дисциплины	Принципы, этапы и методы системного анализа (декомпозиция, агрегирование, функциональный анализ). Применение системного анализа для исследования проблем безопасности. Теория моделирования. Сущность и назначение моделирования опасных процессов. Классификация моделей (аналитические, имитационные, экспертные). Критерии адекватности и достоверности моделей. Математический аппарат. Использование элементов теории вероятностей, математической статистики, теории графов и нечетких множеств для формализации опасных процессов. Моделирование опасных процессов и анализ риска Концепция опасности и риска. Виды опасностей в техносфере. Качественные и количественные методы анализа опасностей. Методология анализа риска. Оценка вероятности (частоты) опасных событий. Методы построения логико-графических моделей (дерево отказов, дерево событий). Количественная оценка риска. Расчет индивидуального, коллективного и социального риска. Моделирование поражающих факторов при авариях. Моделирование рассеивания примесей в атмосфере, расчет зон химического заражения. Моделирование надежности и безопасности систем. Оценка надежности элементов и структур технической системы. Методы анализа живучести и устойчивости сложных систем. Эколого-техногенный анализ.

	Системное моделирование воздействия техногенных факторов на окружающую среду. Оценка экологического ущерба.
Пәннің құзіреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін магистрант: Білуі керек: Күрделі жүйелерді жүйелік талдау мен синтездеудің жалпы принциптері мен әдістемесі. Техносферадағы (математикалық, Имитациялық, физикалық) процестерді модельдеудің теориялық негіздері мен әдістері. Техносферадағы қауіпті процестер мен оқиғалардың (авариялар, апаттар, төтенше жағдайлар) түрлері, сипаттамалары, себептері және ықтимал салдары. Тәуекелді сәйкестендіру, талдау және бағалау әдістері (сандық және сапалық) және тәуекелге бағытталған ойлау тұжырымдамасы. Қауіптерді модельдеу және болжау үшін бағдарламалық құралдар мен ақпараттық технологияларды құру және пайдалану принциптері. Қабілетті болуы керек: Техносфералық қауіпсіздік саласындағы міндеттерді талдау және шешу үшін жүйелік тәсіл әдістері туралы білімді қолдану. Жүйелік тәсіл негізінде проблемалық жағдайларға сыни талдау жасау және іс-қимыл стратегиясын әзірлеу. Қауіпті процестер мен жүйелердің модельдерін ресімдеу және әзірлеу, олардың сәйкестігі мен дәлдігін бағалау. Қауіпті процестердің дамуын болжау және төтенше жағдайлар қаупі жоғары аймақтарды анықтау. Тәуекелді азайту және қауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша іс-шараларды негіздеу және әзірлеу. Меңгеру керек: Қауіптерді талдаудың және тәуекелді бағалаудың сандық және сапалық әдістерін қолдану дағдылары. Техносфера объектілерін жүйелі зерттеу үшін модельдерді (компьютерлік модельдеуді қоса алғанда) әзірлеу және пайдалану дағдылары. Басқару шешімдерін қабылдау үшін модельдеу және талдау нәтижелерін өңдеу және түсіндіру дағдылары. Кәсіби қызметте заманауи ақпараттық және бағдарламалық құралдарды пайдалану дағдылары. Құзыретті болуы керек: Қауіпсіздік мәдениетінің принциптері мен тәуекелге бағдарланған ойлау тұжырымдамасына сүйене отырып, адам қауіпсіздігін қамтамасыз етуде және қоршаған ортаны қорғауда. Кәсіби саладағы мәселелерді шешу үшін модельдеу, талдау және эксперименттер жүргізе отырып, қауіпті процестерді егжей-тегжейлі зерттеуде. Тәуекелдерді басқаруда, ықтимал қауіпті процестерді жүйелік талдауда және модельдеуде, сондай-ақ қауіпсіздік көрсеткіштеріне қойылатын талаптарды негіздеуде.
Компетентность дисциплины	После освоения дисциплины магистрант: Должен знать: Общие принципы и методологию системного анализа и синтеза сложных систем. Теоретические основы и методы моделирования (математического, имитационного, физического) процессов в техносфере. Виды, характеристики, причины и возможные последствия опасных процессов и происшествий (аварий, катастроф, чрезвычайных ситуаций) в техносфере. Методики идентификации, анализа и оценки риска (количественные и качественные) и концепцию риск-ориентированного мышления. Принципы построения и использования программных средств и информационных технологий для моделирования и прогнозирования опасностей. Должен быть способен: Применять знания о методах системного подхода для анализа и решения задач в сфере техносферной безопасности. Осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного

	подхода и вырабатывать стратегию действий. Формализовать и разрабатывать модели опасных процессов и систем, проводить оценку их адекватности и точности. Прогнозировать развитие опасных процессов и определять зоны повышенного риска возникновения чрезвычайных ситуаций. Обосновывать и разрабатывать мероприятия по снижению риска и обеспечению безопасности. Должен овладеть: Навыками применения количественных и качественных методов анализа опасностей и оценки риска. Навыками разработки и использования моделей (включая компьютерное моделирование) для системного исследования объектов техносферы. Навыками обработки и интерпретации результатов моделирования и анализа для принятия управленческих решений. Навыками использования современных информационных и программных средств в профессиональной деятельности. Должен быть компетентен: В обеспечении безопасности человека и сохранении окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления. В проведении детального исследования опасных процессов, осуществляя моделирование, анализ и эксперименты для решения задач в профессиональной области. В управлении рисками, системном анализе и моделировании потенциально опасных процессов, а также в обосновании требований к показателям безопасности.
Қорытынды бақылау нысаны Форма итогового контроля	Емтихан Экзамен
Пәннің оқытылу мерзімі Срок изучения дисциплины	1 академиялық кезең (15 апта) 1-й семестр (15 недель)
Әдебиеттер тізімі Список литературы	Негізгі/Основные 1. Белов П.Г. Системный анализ и моделирование опасных процессов в техносфере: учебное пособие для вузов. -М.: Академия, 2003 (или более позднее издание). 2. Волкова А.А., Шишкунов В.Г. Системный анализ и моделирование процессов в техносфере: учебное пособие.- Екатеринбург: Изд-во Уральского университета, 2019. 3. Перегудов Ф.И., Тарасенко Ф.П. Основы системного анализа: учебник. - Томск: Изд-во НТЛ, 2001 (или более позднее издание). 4. Кориков А.М., Павлов С.Н. Системный анализ: учебное пособие. - Томск: ТМЦДО, 2009 (или более позднее издание). 5. Антонов А.В. Системный анализ: учебник для вузов.-2-е изд., стереотип.-М.: Высшая школа, 2006. 6. Акимов В.А., Лесных В.В., Радаев Н.Н. Риски в природе, техносфере, обществе и экономике. - М.: Деловой экспресс, 2004. 7. Порфирьев Б.Н. Риск и безопасность. - М.: Наука, 2017. 8. Ушаков И.Б. и др. Основы теории риска: учебное пособие.-М.: Изд-во МГУ, 2012.