

ҚАРАҒАНДЫ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

Ю.Н. ПАК, Д.Ю. ПАК, А.С. БЕГИМБЕТОВА

**ҒЫЛЫМИ-ИННОВАЦИЯЛЫҚ
ҚЫЗМЕТ НЕҒІЗДЕРІ
ЖӘНЕ ӨНЕРТАПҚЫШТЫҚ**

*Университеттің Ғылыми кеңесі
оқу құралы ретінде бекіткен*

Қарағанды 2021

ӘОЖ 001.891(07)

КБЖ 72.48.6я7

П13

*Қазақстан Республикасы Жоғары оқу орындарының оқу-әдістемелік бірлестігі
(ОӘБ - РОӘК) Қарағанды техникалық университеті жанындағы Жоғары және
жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды даярлаудың техникалық
бағыттары бойынша ұсынған*

Пікір жазғандар:

- П.В. Ермолов,** геол-мин. ғылымдарының д-ры, профессор, ҚР ҰҒА академигі, ҚР ЖҚКИПИ бас ғылыми қызметкері;
- С.К. Тутанов,** техн. ғылымд. д-ры, профессор, ХАА академигі, Редакциялық-баспа кеңесінің мүшесі, Қарағанды техникалық университеті;
- С.Х. Есенбаев,** техн. ғылымд. канд., доцент, ХАА академигі, Қарағанды техникалық университеті

Пак Ю.Н.

- П13** Ғылыми-инновациялық қызмет және өнертапқыштық: Оқу құралы /Ю.Н. Пак, Д.Ю. Пак, А.С. Беғимбетова; Қарағанды техникалық университеті. –Қарағанды: ҚарТУ баспасы, 2021. – 158 б.

ISBN 978-601-320-415-4

Оқу құралында ғылыми зерттеулердің, инновациялық қызметтің және өнертапқыштық шығармашылықтың әдіснамалық негіздері қарастырылған. Ғылыми зерттеудің мәні мен зерттеу процесінің ерекшеліктері және экспериментті жоспарлау жүйесін пайдалана отырып, өлшеудің негізгі метрологиялық параметрлерін сипаттаумен эксперименттік зерттеулерді орындау әдістемесі, техникасы және оңтайландырудың әдістемелік тәсілдері егжей-тегжейлі сипатталған.

Оқу құралы ғылыми зерттеулерді, инновациялық және өнертапқыштық қызметті ұйымдастыру және жоспарлаумен байланысты пәндерді оқитын техникалық бағыттағы магистранттар мен докторанттарға арналған. Бұл ғылыми зерттеулер мен патенттік-өнертапқыштық мәселелерге қызығушылық танытатын оқытушылар мен ғылыми қызметкерлер үшін пайдалы болуы мүмкін.

ӘОЖ 001.891(07)

КБЖ 72.48.6я7

ISBN 978-601-320-415-4

© Пак Ю.Н., Пак Д.Ю.,
Беғимбетова А.С., 2021
©Қарағанды техникалық
университеті, 2021

КІРІСПЕ

Ғылыми және инновациялық қызметке деген ұмтылыс зерттеушілердің әдіснамалық білім мен кәсіби құзыреттілік жүйесін игерудегі кемшіліктерге көбірек ұшырайды. Бұл ғылыми зерттеулердің орындалу сапасын айтарлықтай төмендетеді.

Постиндустриалды дәуірге өту кезінде экономиканы дамыту және оның бәсекеге қабілеттілігін арттыру инновациялық белсенділіксіз мүмкін емес екендігі жалпыға белгілі. Бұл экономикалық өсудің қуатты факторына айналатын кеңейтілген инновациялық қызмет деген түсінік бар.

Инновациялық жаңалық құруда ғылыми – техникалық шығармашылықтың заманауи құралдарына және инновациялық қызмет пен өнертабыстың әдіснамасына ие ғылыми қызметкер-зерттеушіге үлкен рөл беріледі.

Осыған байланысты, осы оқу-әдістемелік құрал ғылыми және инновациялық қызметтің әдіснамалық аспектілеріне, эксперименттік жұмыстардың техникасы мен жоспарлауына және өнертапқыштық шығармашылық мәселелеріне ерекше назар аударады.

"Ғылыми зерттеулер мен инновациялық қызмет негіздері" пәнін оқытудың мақсаты – білім алушыларды (магистранттарды, докторанттарды) даярлаудың техникалық бағыттары бойынша ғылыми зерттеулер мен инновациялық қызмет әдіснамасымен, эксперименттік зерттеулер жүргізу техникасымен, эксперименттерді жоспарлау тәсілдерімен және патенттік-өнертапқыштық шығармашылық негіздерімен таныстыру.

Қойылған мақсатты іске асыру білім алушыларды олардың болашақ кәсіби қызметімен байланысты дербес ғылыми-техникалық зерттеулер жүргізуге дайындауға ықпал ететін болады.

Білім алушылар ғылыми зерттеулер мен инновациялық қызметтің және өнертапқыштық істің әдіснамалық негіздерін игеруі, эксперименттік зерттеулер қою, экспериментті жоспарлау, ғылыми-инновациялық практика мен патенттік-өнертапқыштық қызметті ұйымдастыру кезінде қажетті теориялық даярлық пен практикалық дағдыларды, іскерліктерді алуы тиіс.

Бұл оқу құралдың мұндай басылымдардан ерекшелігі білім алушылардың өзіндік білім қызметіне арналған жаттығулары мен тапсырмаларының кеңейтілген тізімімен бірге айқын практикалық бағыттылығында болып отыр.

Нәтижесінде білім алушы:

✓ ғылыми зерттеулер жүргізу әдістерін, инновациялық қызмет негіздерін, эксперименттерді жоспарлау және бақылау нәтижелерін статистикалық өңдеу әдістерін, сондай-ақ патенттік іс пен өнертапқыштық жүйесін білуге міндетті.

Бұл базалық құзыреттерді қалыптастыру үшін негіз болады:

✓ математикалық статистика әдістерін эксперименттерді жоспарлау, алынған эксперименттік деректерді өңдеу, жақсы нәтижеге қол жеткізу үшін зерттеу объектісінің параметрлерін оңтайландыру кезінде қолдану мүмкіндігі;

✓ ғылыми-техникалық инновациялық қызметтің оң ерекшеліктерін айқындау мүмкіндігі;

✓ техникалық инновацияларды құру үшін өнертапқыштық есептерді шешу алгоритмін шығармашылық пайдалану мүмкіндігі.

Авторлар бұл оқу құралы ең алдымен ғылыми-зерттеу қызметіне алғашқы қадамдар жасаған магістранттар мен докторанттарға пайдалы болады деп санайды. Құрылымдық тұрғыдан оқу құралы төрт тараудан тұрады.

Бірінші тарауда ғылыми зерттеудің мәні, зерттеу процесінің әдістері, деңгейлері мен кезеңдерін жіктеу сипатталған ғылыми зерттеу әдістемесі қарастырылған.

Екінші бөлім эксперименттің техникасы мен жоспарлауына арналған. Онда негізгі әдіснамалық сипаттамалар, нәтижелерді математикалық өңдеу элементтері және статистикалық гипотезаларды тексеру ұсынылған. Ғылыми эксперименттің жалпы сипаттамасы және параметрлерді оңтайландыру әдістері берілген.

Үшінші тарауда инновациялық менеджмент, инновациялық стратегия және тәуекелдер сияқты тұжырымдамаларды сипаттайтын инновациялық қызмет әдістемесі сипатталған. Қазақстандағы инновациялық тәжірибе қарастырылған.

Төртінші тарау өнертапқыштық шығармашылықтың негіздеріне арналған. Техникалық шығармашылықтың мәні ашылып, нақты мысалдармен патенттік-өнертапқыштық қызметтің негіздері берілді.

Бұл оқу құралы ғылыми зерттеулерді, өнертапқыштық қызметті, инновациялық қызмет әдіснамасын ұйымдастыру бойынша пәндерді оқитын магістранттар мен докторанттарға арналған. Бұл ғылыми қызметкерлер мен ғылыми оқытушылар үшін де пайдалы болуы мүмкін.