

личности будущего педагога. Знания по истории педагогики позволяет будущему педагогу лучше ориентироваться в разнообразии идей и подходов, которые существовали и существуют в педагогической науке и воспитательно-образовательной

практике, и на основе этих знаний, строить свое профессиональное будущее, вырабатывать в себе лично и профессионально значимые качества, способствует формированию самосознания.

Список использованной литературы

1. Митина Л.М. Профессиональная деятельность и здоровье педагога: учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. — М.: Издательский центр «Академия», 2005. — 368 с.
2. Фрадкин Ф.А., Плохова М.Г., Осовский Е.Г. Лекции по истории отечественной педагогики: Учебное пособие для студентов высших и средних учебных заведений. — М.: ТЦ СФЕРА, 1995. — 160 с.
3. Пряжников Н.С. Профессиональное и личностное самоопределение. — М.: Изд-во «Институт практической психологии»; Воронеж: НПО «МОДЭК», 2006.
4. Ярошевский М.Г. Зорина Л.Я. История науки и школьное образование. — М.: Педагогика, 1978. — 48 с.
5. Бим-Бад Б.М. Очерки по истории и теории педагогики. — М.; Изд-во УРАО, 2003. — 277 с.
6. Корнетов Г. Б. История педагогики: теоретическое введение: учеб. пособие / Г. Б. Корнетов, М. А. Лукацкий. — М.: АСОУ, 2013. — 172 с. (Сер. «Историко-педагогическое знание». Вып. 60).
7. Лушников А.М. История педагогики: учеб. Пособие для студентов педагогических высших учебных заведений./Екатеринбург: изд. Урал. Гос. Пед. Ун-та, 1994. —с.368.
8. Бим-Бад Б.М. Психология и педагогика: просто о сложном. М.; Воронеж, 2010. С. 13 —133.
9. Инновации в подготовке учителя. / Под ред. Бочкаревой И.А., Соловьевой Е.Н. М.:2002, 274 с.
10. Бусыгина И.С. «Дидактические условия повышения эффективности усвоения студентами историко-педагогических знаний» Дисс... канд. пед. наук. Екатеринбург, 1998 г.
11. Макарова Н.С. «Освоение историко-педагогического знания в структуре общепрофессиональной подготовки будущих учителей» Дисс... канд. пед. наук. Омск, 2004 г.

Игильманов Ж.А., к.т.н., доцент, профессор ЕНУ им. Л.Н.Гумилева
Баймуканбетова А.А., магистрант ЕНУ им. Л.Н.Гумилева

УДК 502/504

ВЛИЯНИЕ ФОКУСИРОВАНИЯ ЛАЗЕРНОГО ПУЧКА НА ТОЧНОСТЬ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ПОСТРОЕНИЙ

Қазіргі уақытта құрылыста, бөлу жұмыстарын тездетуге және еңбектің өнімділігін көтеруге мүмкіндік беретін, лазерлі геодезиялық құралдар кеңінен қолданылады. Сонымен қатар олар геодезиялық жұмыстардың нақтылығын жоғарылатуға мүмкіндік береді. Бұл мақалада осы мәселеге ерекше көңіл бөлінді. Лазерлі шоқтың шоғырлануының геодезиялық жұмыстардың нақтылығына әсері туралы сұрақтар қарастырылған. Лазерлі шоқтың шоғырлануының геодезиялық жұмыстардың нақтылығына әсерін төмендету бойынша әдіс ұсынылды.

Currently in construction are widely used laser surveying instruments to accelerate marking works and improve productivity. At the same time, they can improve the accuracy of geodetic works. In this paper, this problem is given special attention. The questions of the impact of the laser beam focus on the accuracy of geodetic works. A technique to reduce the effect of focusing the laser beam on the accuracy of geodetic works.

В процессе производства геодезических работ приходится часто производить перефокусировку зрительной трубы. При этом значительных величин достигает погрешность за перефокусировку зрительной тру-

бы. Так автором [1] при исследовании лазерного визира ЛВ-78 получено значение погрешности хода фокусирующей линзы равное 14,5*ll*. К тому же у различных приборов она имеет свое значение. Поэтому

ряд авторов [1,2] предлагают производить геодезические измерения, сфокусировав лазерный пучок на конечную точку разбивочной оси. Но в производственных условиях из-за влияния ряда различных факторов (не достаточной мощности лазера, большой освещенности, пыли, дыма и т.д.) избежать перефокусировку затруднительно. Поэтому появилась необходимость в разработке методики учета погрешности за перефокусировку зрительной трубы.

Измерения лазерным прибором GTS/Berger и обработка их результатов (таблица 1) для исследования точности хода фокусирующей линзы, проводились по стандартной программе, содержащейся в «Инструкции по нивелированию I, II, III и IV классов» (М., «Недра», 1974).

Таблица 1

Исследование правильности хода фокусирующей линзы

№ точек	Пре-вышения точек 1,2,3,.. над точкой А (без перефокусировки), мм	Сред-ние значения отсчетов по наблюдени-ям из точки А	Гори-зонт инстру-мента	Укло-нения от сред-него зна-чения гори-зонта инстру-мента, мм
	u	n	h=n+u	Δ
А				
1	-203,0	0715	512,0	-1,5
2	-190,0	0703	513,0	-0,5
3	-345,5	0859	513,5	0
4	-460,5	0974	513,5	0
5	-436,0	0949	513,0	-0,5
6	-402,0	0915	513,0	-0,5
7	-296,0	0810	514,0	+0,5
8	-543,0	1057	514,0	+0,5
9	-488,5	1004	515,5	+2,0
			ср. 513,5	

Уравнение погрешностей

(1)

где k – коэффициент, связывающий угол между визирной осью и осью движения фокусирующей линзы;

S_1, S_2, \dots – расстояния от точки А до точек 1,2,3...9;

q – разность горизонтов нивелира при двух его постановках;

– величины, характеризующие не-правильность хода фокусирующей линзы.

$$\begin{aligned}
 -10k - q - 1,5 &= \vartheta_1 \\
 -20k - q - 0,5 &= \vartheta_2 \\
 -30k - q + 0 &= \vartheta_3 \\
 -40k - q + 0 &= \vartheta_4 \\
 -50k - q - 0,5 &= \vartheta_5 \\
 -60k - q - 0,5 &= \vartheta_6 \\
 -70k - q + 0,5 &= \vartheta_7 \\
 -80k - q + 0,5 &= \vartheta_8 \\
 -90k - q + 2,0 &= \vartheta_9
 \end{aligned}$$

Нормальные уравнения

$$\begin{aligned}
 k\Sigma S^2 + q\Sigma S - \Sigma S\delta &= 0 \\
 k\Sigma S + 9q - \Sigma \delta &= 0 \\
 28500k + 450q - 175 &= 0 \\
 450k + 9q - 0 &= 0
 \end{aligned} \quad (2)$$

Из решения нормальных уравнений получаем: $q = -1,50, k = 0,03$.

Вычисления

Решая уравнения погрешностей, получим величины, характеризующие не-правильность хода фокусирующей линзы.

$$\begin{aligned}
 \vartheta_1 &= -0,30 & \vartheta_4 &= +0,30 & \vartheta_7 &= +0,1 \\
 \vartheta_2 &= +0,40 & \vartheta_5 &= -0,50 & \vartheta_8 &= -0,40 \\
 \vartheta_3 &= +0,60 & \vartheta_6 &= -0,80 & \vartheta_9 &= +0,80.
 \end{aligned}$$

По отклонениям построен график хода фокусирующей линзы (рисунок 1).

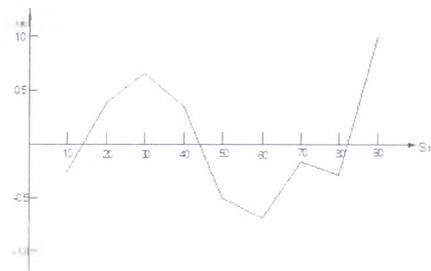


Рисунок 1 - Погрешность хода фокусирующей линзы

Из графика видно, что ход линзы имеет регулярные смещения, что может быть описано с помощью аппарата случайных функций, а следовательно, случайные ошибки фокусирования лазерного пучка можно прогнозировать в зависимости от расстояния между прибором и измеряемой точкой. Из графика также следует,

что математическое ожидание случайных колебаний хода фокусирующей линзы не равно нулю, а имеет сдвиг относительно истинного хода. Это свидетельствует о наличии систематических ошибок из-за фокусировки лазерного пучка, которые можно прогнозировать на основе аппарата корреляционного анализа.

Список использованной литературы

1. Осипов В.К. Применение лазерного визира ЛВ-78 для створных наблюдений. – В сб.: Исследования по геодезии, аэрофотосъемке и картографии. 1980. №615, с.89-94.
2. Парамонова Е.Г. Исследование точности и разработка методики геодезического контроля производства гидромелиоративных работ. Автореферат дисс. «На соискание ученой степени кандидата технических наук» М.1987.-24с.

Салыкбаева А.С., магистрант ЕНУ им. Л.Н.Гумилева

УДК 502/504

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК УСЛОВИЕ РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВЫХ ВУЗОВ

Бұл мақалада кең көлемді спектрдегі кәсіби жоғары білікті мамандар дайындауды шешу міндеттері қарастырылады.

This article discusses ways to solve problems in formation Shirov spectrum of professional competence of graduates, highly qualified professionals.

Социально-экономические изменения, происходящие в современном Казахском обществе, предъявляют новые требования к содержанию образовательной деятельности вуза. Современное образование выдвигает задачи по формированию широкого спектра профессиональных компетенций выпускников, высококвалифицированных профессионалов, конкурентоспособных на сегодняшнем рынке труда. Выпускники вузов должны приобрести не только необходимые знания, умения, навыки, но также развивать в себе профессиональные качества, необходимые для успешной деятельности.

Основными критериями оценки качества результата обучения выступают понятия компетентности и компетенции. При этом понятие «компетентность» рассматривается «шире, чем понятия знания,

умения и навыки и включает их в себя. Понятие «компетентность» включает не только когнитивную и операциональную – технологическую составляющие, но и мотивационную, этическую, социальную и поведенческую»[1].

Большинство исследователей (В.И. Байденко, Э.Ф. Зеер, И.А. Зимняя, А.К. Маркова, Ю.Г. Татур, А.В. Хуторской и др.) различают понятия компетентности и компетенции. «При разделении данных понятий под компетенцией необходимо подразумевать некоторое отчужденное, наперед заданное требование к образовательной подготовке студента, а под компетентностью - уже состоявшееся его личностное качество (характеристику)». Они отмечают, «что компетенции как некоторые внутренние, потенциальные, скрытые психологические новообразова-