

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS  
TA'LIM VAZIRLIGI**

**QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSHITUTI**



**«EKOLOGIYADA GEOGRAFIK AXBOROT  
TIZIMLARI»  
fanining**

**O'QUV DASTURI**

Bilim sohasi:	700 000	Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari
Ta'lim sohasi:	710 000	Muhandislik ishi
Ta'lim yo'nalishi:	60710400	Ekologiya va atrof muhit muhofazasi (sanoatda)

Qarshi – 2022 yil

Fan/modul kodi EGAT2304	O'quv yili 2022-2023	Semestr 3	Kreditlar 4
Fan/modul turi Tanlov	Ta'lim tili o'zbek		Haftalik dars soati 4
Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
1. Ekologiyada geografik axborot tizimlari	60	60	120
2. <b>Fanning mazmuni</b> Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarga zamonaviy GAT texnologiyalaridan nazariy bilimlarni berish, uning amaliy tomonlari bilan tanishtirish, ulardan ekologiya va tabiatdan foydalanishda qo'llash ko'nikmalarini hosil qilish. Fanning vazifalari – ekologiya va tabiatdan foydalanishda GAT texnologiyalaridan foydalanish metodlari bilan tanishish, GAT orqali ekologik baholash, xavf, bashoratlash yo'llarini o'rganish, atrof muhitni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va buzilgan tabiat majmualarini qayta tiklash bo'yicha tizimli va majmual yondoshuv qoidalarini GAT asosida o'rgatishan iboratdir. <b>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</b> <b>II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</b> <b>1-mavzu: Kirish. Ekologiyada GATning ahamiyati.</b> Geografik axborot tizimlarini inson hayotidagi o'rni. Asosiy tushunchalar va atamalar. Ekologik kartalar haqida umumiy ma'lumot. GATni rivojlanish tarixi. <b>2-mavzu: Geografik axborot tizimlarining asosiy xususiyatlari.</b> Geografik axborot tizimlari nima? GATni qo'llash sohalari. GATning bazaviy komponentlari <b>3-mavzu: GATning tashkiliy qismlari va ishlash uslublari. Obyekt, qatlam, koordinatalar tizimi.</b> Geografik Axborot Tizimlarini tashkiliy qismi. Geografik axborot tizimlarining ishlashi. GAT ni hozirgi kun amaliyotidagi ahamiyati va zaruriyati hamda boshqa fanlar bilan aloqadorligi. Geografik va atributiv ma'lumotlar. <b>4-mavzu: GAT orqali bajarilishi mumkin bo'lgan geografik amallar va uni afzalliklari</b> Geografik so'rov va tahlil. Masalaga to'g'ri, asoslangan yechimlar topish. GATda axborotni tashkillashtirish va ishlash. GAT ga axborot kiritish <b>5-mavzu: Fazoviy tushunchalar va ikki o'lchamli modelllar.</b> Fazoviy modellashtirish. GAT muhitida fazoviy modellashtirish. Nazariy kontsepsiyalar va amaliy hisoblar. GATda ma'lumotlar modellari <b>6-mavzu: GATda mavzuli ma'lumotlar.</b> Mavzuli kartalarni ishlab chiqish va ularni jehozlash. Mavzuli kartalarni MapInfo dasturida ifodalaniishi. GATda axborotni tahlil qilish.			

<b>7-mavzu: GAT va uning geometrik o'lchov usullari</b> Geografik va koordinata tizimlari. Burchak koordinatalari uchun turli munosabatlar. Geografik uch o'lchamli qutb tizimlari.
<b>8-mavzu: Ko'rinishning uzluksizlik va diskret tushunchalari (tashqi fazoviy modelllar)</b> Uzluksizlik va diskret tushunchalari. Agregatsiya (fazoviy umumlashtirish).
<b>9-mavzu: Ko'rinishning uzluksizlik va diskret tushunchalari (vektor va raster geoaxborot ma'lumotlar).</b> Liniyaga asoslangan va katakchaga asoslangan geometrik strukturalar (konseptual geometrik modelllar). NASA'dan kosmik ma'lumotlarni olish va ularni tanlash usullari. Yerdan foydalanish va ekotizimlarni simflashtirish masalalari. Vegetatsiya indeksi.
<b>10-mavzu: Masofadan zondlash</b> Qisqacha tarix. Kosmik era. Masofadan zondlash konsepsiyasi. Elektromagnit nurlanish manbasi.
<b>11-mavzu: Spektral tasniflar</b> Ko'rinuvcchan radiatsiya va o'simliklar xarakteristikalari. O'tacha infraqizil radiatsiya va o'simliklar xarakteristikalari. O'simlik qoplamni darajasidagi xarakteristikalar. O'simlik qoplamini aks etish modellashtirish
<b>12-mavzu: Havodan suratga olish</b> Qichqacha ma'lumotlar. Xarakteristik egri chiziqqlar. Filmlar. Rangli filmlar.
<b>13-mavzu: Suratlarini vizual izohlash</b> Kirish. Atamalar. Umumiy proseduralar. Tabiiy steoskopik ko'rish. Havodan suratga olishning geometriyasi.
<b>14-mavzu: Multispektrli skanerlash</b> Sun'iy yo'l-dosh xarakteristikalari: orbita. Multispektrli skanerlashning prinsiplari. Thermal suratga olish. Rezolyutsiyalar.
<b>15-mavzu: Mikroto'lqinli masofadan zondlash</b> Kirish. Radar asoslari. Ko'rish geometriyasi. Radar sun'iy yo'l-doshlari.
<b>2.3 Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar</b> Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi: 1-mavzu: GPS qurilmasini o'rganish 2-mavzu: GPS qurilmasi yordamida parametrlarni aniqlash 3-mavzu: GoogleEarthPro dasturida ishlash 4-mavzu: QGISda ko'rinish, temalar va jadvallar bilan ishlash 5-mavzu: QGISda ma'lumotlarni simvolash 6-mavzu: QGISda ma'lumotlar tuzilishi va raqamlashtirish 7-mavzu: QGISda poligon chizish 8-mavzu: QGISda xaritada belgilash Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jehozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot

<p>texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.</p> <p><b>2.4. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar.</b> Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Internet tarmog'idan foydalanib chet el tajribalari bilan tanishish</li> <li>2. Chet el tajribalari bo'yicha GAT ni tahlil qilish</li> <li>3. Respublika miqyosida GAT tuzish va uni yuritishni o'rganish.</li> <li>4. Ekologik, atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiatdan foydalanish kartaalarini tuzishda GAT ning o'rni.</li> <li>5. Aerokosmik suratlar bilan ishlash.</li> <li>6. GAT da ma'lumotlar bazasi strukturasi tuzish.</li> <li>7. Ma'lumotlar bazasini ma'lumotlar bilan to'ldirish.</li> <li>8. GATda olingan tasvirni tahrirlash.</li> <li>9. Ma'lumotlarni import va eksport qilish.</li> </ol> <p>Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.</p> <p><b>V. Ta'lim natijalari/Kashiy kompetentlik</b></p> <p><b>Talaba bilishi kerak:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atrof muhit holatini baholashda geografik axborot tizimlarining o'rni va ahamiyati haqida <i>tasavvurga ega bo'lishi</i>: (bilim)</li> <li>• Atrof muhit holatini baholashda qo'llaniladigan geografik axborot tizimlaridan foydalanishda kerak bo'ladigan global turgan joyni aniqlash qurilmalaridan foydalanish, sun'iy yo'l-dosh suratlarini internetdan olish va ularni dastlabki qayta ishlashni bilishi va ulardan foydalana olishi; (ko'nikma)</li> <li>• atrof muhitni monitoring qilish bo'yicha ishlatiladigan geografik axborot tizimlarini qo'llash, monitoring bo'yicha ma'lumotlarni tahlil qilishni amalda bajarish ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak. (<i>malaka</i>)</li> </ul>	<p><b>3.</b></p>	<p><b>4.</b></p> <p><b>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma'ruzalar;</li> <li>• interfaol keys-stadilar;</li> <li>• seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);</li> <li>• guruhlarda ishlash;</li> <li>• taqdimotlar qilish;</li> <li>• individual loyihalar;</li> <li>• jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.</li> </ul> <p><b>VII. Kreditlar olish uchun talablar</b></p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishini muvaffaqiyatli topshirish.</p> <p><b>Asosiy adabiyotlar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Safarov E.Yu. Geografik axborot tizimlari – T.: Universitet, 2010.</li> <li>2. Safarov E.Yu. Geografik axborot tizimlari. Amaliy mashg'ulotlarni bajarish bo'yicha uslubiy qo'llanma – T.: Universitet, 2007.</li> <li>3. Бугаевский Л.М., Цветкова В.Я. Геоинформационные системы. –М.: 2000. –</li> </ol>
<p>222 с.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Жургин И.Г., Шайгура С.В. Геоинформационные системы. –М.: КУДИЦ-ПРЕСС, 2009. – 272 с.</li> <li>5. Burrough P.A. Principles of geographical information systems for land resources assessment, Geocarto International, 1,3, 54, 1986. DOI: 10.1080/10106048609354060</li> </ol> <p><b>Qo'shimcha adabiyotlar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va oljanob xalqimiz bilan birga quramiz. - T.: "O'zbekistan" NMIU, 2017. - 488 b.</li> <li>7. O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida. -T.:2017 yil 7 fevral, PF- 4947-son farmoni.</li> <li>8. Safarov E.Yu., Abduraxmonov S.N., Bozorov M.M., Abduraximov X.A. Georafik axborot tizimlari. Uslubiy qo'llanma. – Qarshi: QarMII, 2010. – 40 b.</li> <li>9. Kang Tsung Chang. Introduction to geographic information systems. New-York. – The McGraw-Hill company, Inc. – 400 page.</li> <li>10. Щербатов В.В. Геоинформационные системы. Структура ГИС, методы создания и использование. – Екатеринбург, 2002. – 33 с.</li> <li>11. Xudoyberdiyev A. Geoaxborot tizimlari. Uslubiy ko'rsatma. – Samarqand: SamDAQI, 2006. – 30 b.</li> <li>12. Востокова Е.А. и др. Экологическое картографирование на основе космической информации. –М.: Недра, 1988.</li> <li>13. «Основные показатели охраны природы и рационального использования природных ресурсов республики Узбекистан за январь декабрь» (статистический бюллетень) -Т., 2002.</li> <li>14. Стурмен В.И. Экологическое картографирование. –М.: МГУ, 2003.</li> </ol> <p><b>Axborot manbalari</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>15. <a href="http://ru.wikipedia.org/wiki/WGS_84">http://ru.wikipedia.org/wiki/WGS_84</a></li> <li>16. <a href="http://geovg.blogspot.com/2011/12/blog-post_05.html">http://geovg.blogspot.com/2011/12/blog-post_05.html</a></li> <li>17. <a href="http://www.oka-rusachok.narod.ru/ecology.html">http://www.oka-rusachok.narod.ru/ecology.html</a></li> <li>18. <a href="http://web.znu.edu.ua/lab/histdep/soc&amp;manag/VII/GIS/lab/lab1.htm">http://web.znu.edu.ua/lab/histdep/soc&amp;manag/VII/GIS/lab/lab1.htm</a></li> <li>19. <a href="http://gisinecology.com/">http://gisinecology.com/</a></li> <li>20. <a href="http://gisinecology.com/what-is-gis/">http://gisinecology.com/what-is-gis/</a></li> <li>21. <a href="https://www.researchgate.net/publication/228685580_GIS-based_modelling_and_ecology_A_review_of_tools_and_methods">https://www.researchgate.net/publication/228685580_GIS-based_modelling_and_ecology_A_review_of_tools_and_methods</a></li> <li>22. <a href="http://www.gistic.org/gis-usefulness-in-ecology/">http://www.gistic.org/gis-usefulness-in-ecology/</a></li> <li>23. <a href="https://www.gislounge.com/conservation-biology-and-gis/">https://www.gislounge.com/conservation-biology-and-gis/</a></li> </ol>	<p><b>7.</b> Fan dasturi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot institutining 2022 yil 28-iyundagi I I-sonli kengash qarori bilan tasdiqlangan.</p> <p><b>8.</b> <b>Fan/modul uchun mas'ullar:</b> R.A.Eshonqulov – QarMII, “Ekologiya va mehnat muhofazasi” kafedrasini mudiri, texnika fanlari doktori, dotsent. T.B.Yakubov – QarMII, “Ekologiya va mehnat muhofazasi” kafedrasini katta o'qituvchisi.</p> <p><b>9.</b> <b>Taqirchilar:</b> T.O'Raximov – Qarshi davlat universiteti, “Ekologiya va agrokimyo” kafedrasini katta o'qituvchisi, biologiya fanlari nomzodi (Turdosh OTM). Sh.Fayziyev – Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti, Geodeziya, kadastr va yerdan foydalanish kafedrasini dotsenti v.b., texnika fanlari falsafa doktori (PhD).</p>	

1. The first part of the document is a list of names and addresses. The names are:
   
 Mr. J. H. Smith, 123 Main St., New York, N.Y.
   
 Mr. A. B. Jones, 456 Elm St., New York, N.Y.
   
 Mr. C. D. Brown, 789 Oak St., New York, N.Y.
   
 Mr. E. F. Green, 101 Pine St., New York, N.Y.
   
 Mr. G. H. White, 202 Cedar St., New York, N.Y.
   
 Mr. I. J. Black, 303 Birch St., New York, N.Y.
   
 Mr. K. L. Gray, 404 Spruce St., New York, N.Y.
   
 Mr. M. N. Blue, 505 Willow St., New York, N.Y.
   
 Mr. O. P. Red, 606 Ash St., New York, N.Y.
   
 Mr. Q. R. Purple, 707 Hickory St., New York, N.Y.
   
 Mr. S. T. Yellow, 808 Sycamore St., New York, N.Y.
   
 Mr. U. V. Orange, 909 Magnolia St., New York, N.Y.
   
 Mr. W. X. Silver, 1010 Poplar St., New York, N.Y.
   
 Mr. Y. Z. Gold, 1111 Chestnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. A. B. Iron, 1212 Walnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. C. D. Steel, 1313 Olive St., New York, N.Y.
   
 Mr. E. F. Lead, 1414 Elm St., New York, N.Y.
   
 Mr. G. H. Zinc, 1515 Maple St., New York, N.Y.
   
 Mr. I. J. Tin, 1616 Birch St., New York, N.Y.
   
 Mr. K. L. Copper, 1717 Spruce St., New York, N.Y.
   
 Mr. M. N. Nickel, 1818 Willow St., New York, N.Y.
   
 Mr. O. P. Cobalt, 1919 Ash St., New York, N.Y.
   
 Mr. Q. R. Manganese, 2020 Hickory St., New York, N.Y.
   
 Mr. S. T. Magnesium, 2121 Sycamore St., New York, N.Y.
   
 Mr. U. V. Silicon, 2222 Magnolia St., New York, N.Y.
   
 Mr. W. X. Boron, 2323 Poplar St., New York, N.Y.
   
 Mr. Y. Z. Fluorine, 2424 Chestnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. A. B. Chlorine, 2525 Walnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. C. D. Sulfur, 2626 Olive St., New York, N.Y.
   
 Mr. E. F. Phosphorus, 2727 Elm St., New York, N.Y.
   
 Mr. G. H. Potassium, 2828 Maple St., New York, N.Y.
   
 Mr. I. J. Calcium, 2929 Birch St., New York, N.Y.
   
 Mr. K. L. Sodium, 3030 Spruce St., New York, N.Y.
   
 Mr. M. N. Magnesium, 3131 Willow St., New York, N.Y.
   
 Mr. O. P. Aluminum, 3232 Ash St., New York, N.Y.
   
 Mr. Q. R. Silicon, 3333 Hickory St., New York, N.Y.
   
 Mr. S. T. Iron, 3434 Sycamore St., New York, N.Y.
   
 Mr. U. V. Zinc, 3535 Magnolia St., New York, N.Y.
   
 Mr. W. X. Nickel, 3636 Poplar St., New York, N.Y.
   
 Mr. Y. Z. Cobalt, 3737 Chestnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. A. B. Manganese, 3838 Walnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. C. D. Magnesium, 3939 Olive St., New York, N.Y.
   
 Mr. E. F. Silicon, 4040 Elm St., New York, N.Y.
   
 Mr. G. H. Iron, 4141 Maple St., New York, N.Y.
   
 Mr. I. J. Zinc, 4242 Birch St., New York, N.Y.
   
 Mr. K. L. Nickel, 4343 Spruce St., New York, N.Y.
   
 Mr. M. N. Cobalt, 4444 Willow St., New York, N.Y.
   
 Mr. O. P. Manganese, 4545 Ash St., New York, N.Y.
   
 Mr. Q. R. Magnesium, 4646 Hickory St., New York, N.Y.
   
 Mr. S. T. Silicon, 4747 Sycamore St., New York, N.Y.
   
 Mr. U. V. Iron, 4848 Magnolia St., New York, N.Y.
   
 Mr. W. X. Zinc, 4949 Poplar St., New York, N.Y.
   
 Mr. Y. Z. Nickel, 5050 Chestnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. A. B. Cobalt, 5151 Walnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. C. D. Manganese, 5252 Olive St., New York, N.Y.
   
 Mr. E. F. Magnesium, 5353 Elm St., New York, N.Y.
   
 Mr. G. H. Silicon, 5454 Maple St., New York, N.Y.
   
 Mr. I. J. Iron, 5555 Birch St., New York, N.Y.
   
 Mr. K. L. Zinc, 5656 Spruce St., New York, N.Y.
   
 Mr. M. N. Nickel, 5757 Willow St., New York, N.Y.
   
 Mr. O. P. Cobalt, 5858 Ash St., New York, N.Y.
   
 Mr. Q. R. Manganese, 5959 Hickory St., New York, N.Y.
   
 Mr. S. T. Magnesium, 6060 Sycamore St., New York, N.Y.
   
 Mr. U. V. Silicon, 6161 Magnolia St., New York, N.Y.
   
 Mr. W. X. Iron, 6262 Poplar St., New York, N.Y.
   
 Mr. Y. Z. Zinc, 6363 Chestnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. A. B. Nickel, 6464 Walnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. C. D. Cobalt, 6565 Olive St., New York, N.Y.
   
 Mr. E. F. Manganese, 6666 Elm St., New York, N.Y.
   
 Mr. G. H. Magnesium, 6767 Maple St., New York, N.Y.
   
 Mr. I. J. Silicon, 6868 Birch St., New York, N.Y.
   
 Mr. K. L. Iron, 6969 Spruce St., New York, N.Y.
   
 Mr. M. N. Zinc, 7070 Willow St., New York, N.Y.
   
 Mr. O. P. Nickel, 7171 Ash St., New York, N.Y.
   
 Mr. Q. R. Cobalt, 7272 Hickory St., New York, N.Y.
   
 Mr. S. T. Manganese, 7373 Sycamore St., New York, N.Y.
   
 Mr. U. V. Magnesium, 7474 Magnolia St., New York, N.Y.
   
 Mr. W. X. Silicon, 7575 Poplar St., New York, N.Y.
   
 Mr. Y. Z. Iron, 7676 Chestnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. A. B. Zinc, 7777 Walnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. C. D. Nickel, 7878 Olive St., New York, N.Y.
   
 Mr. E. F. Cobalt, 7979 Elm St., New York, N.Y.
   
 Mr. G. H. Manganese, 8080 Maple St., New York, N.Y.
   
 Mr. I. J. Magnesium, 8181 Birch St., New York, N.Y.
   
 Mr. K. L. Silicon, 8282 Spruce St., New York, N.Y.
   
 Mr. M. N. Iron, 8383 Willow St., New York, N.Y.
   
 Mr. O. P. Zinc, 8484 Ash St., New York, N.Y.
   
 Mr. Q. R. Nickel, 8585 Hickory St., New York, N.Y.
   
 Mr. S. T. Cobalt, 8686 Sycamore St., New York, N.Y.
   
 Mr. U. V. Manganese, 8787 Magnolia St., New York, N.Y.
   
 Mr. W. X. Magnesium, 8888 Poplar St., New York, N.Y.
   
 Mr. Y. Z. Silicon, 8989 Chestnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. A. B. Iron, 9090 Walnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. C. D. Zinc, 9191 Olive St., New York, N.Y.
   
 Mr. E. F. Nickel, 9292 Elm St., New York, N.Y.
   
 Mr. G. H. Cobalt, 9393 Maple St., New York, N.Y.
   
 Mr. I. J. Manganese, 9494 Birch St., New York, N.Y.
   
 Mr. K. L. Magnesium, 9595 Spruce St., New York, N.Y.
   
 Mr. M. N. Silicon, 9696 Willow St., New York, N.Y.
   
 Mr. O. P. Iron, 9797 Ash St., New York, N.Y.
   
 Mr. Q. R. Zinc, 9898 Hickory St., New York, N.Y.
   
 Mr. S. T. Nickel, 9999 Sycamore St., New York, N.Y.
   
 Mr. U. V. Cobalt, 10101 Magnolia St., New York, N.Y.
   
 Mr. W. X. Manganese, 10202 Poplar St., New York, N.Y.
   
 Mr. Y. Z. Magnesium, 10303 Chestnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. A. B. Silicon, 10404 Walnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. C. D. Iron, 10505 Olive St., New York, N.Y.
   
 Mr. E. F. Zinc, 10606 Elm St., New York, N.Y.
   
 Mr. G. H. Nickel, 10707 Maple St., New York, N.Y.
   
 Mr. I. J. Cobalt, 10808 Birch St., New York, N.Y.
   
 Mr. K. L. Manganese, 10909 Spruce St., New York, N.Y.
   
 Mr. M. N. Magnesium, 11010 Willow St., New York, N.Y.
   
 Mr. O. P. Silicon, 11111 Ash St., New York, N.Y.
   
 Mr. Q. R. Iron, 11212 Hickory St., New York, N.Y.
   
 Mr. S. T. Zinc, 11313 Sycamore St., New York, N.Y.
   
 Mr. U. V. Nickel, 11414 Magnolia St., New York, N.Y.
   
 Mr. W. X. Cobalt, 11515 Poplar St., New York, N.Y.
   
 Mr. Y. Z. Manganese, 11616 Chestnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. A. B. Magnesium, 11717 Walnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. C. D. Silicon, 11818 Olive St., New York, N.Y.
   
 Mr. E. F. Iron, 11919 Elm St., New York, N.Y.
   
 Mr. G. H. Zinc, 12020 Maple St., New York, N.Y.
   
 Mr. I. J. Nickel, 12121 Birch St., New York, N.Y.
   
 Mr. K. L. Cobalt, 12222 Spruce St., New York, N.Y.
   
 Mr. M. N. Manganese, 12323 Willow St., New York, N.Y.
   
 Mr. O. P. Magnesium, 12424 Ash St., New York, N.Y.
   
 Mr. Q. R. Silicon, 12525 Hickory St., New York, N.Y.
   
 Mr. S. T. Iron, 12626 Sycamore St., New York, N.Y.
   
 Mr. U. V. Zinc, 12727 Magnolia St., New York, N.Y.
   
 Mr. W. X. Nickel, 12828 Poplar St., New York, N.Y.
   
 Mr. Y. Z. Cobalt, 12929 Chestnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. A. B. Manganese, 13030 Walnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. C. D. Magnesium, 13131 Olive St., New York, N.Y.
   
 Mr. E. F. Silicon, 13232 Elm St., New York, N.Y.
   
 Mr. G. H. Iron, 13333 Maple St., New York, N.Y.
   
 Mr. I. J. Zinc, 13434 Birch St., New York, N.Y.
   
 Mr. K. L. Nickel, 13535 Spruce St., New York, N.Y.
   
 Mr. M. N. Cobalt, 13636 Willow St., New York, N.Y.
   
 Mr. O. P. Manganese, 13737 Ash St., New York, N.Y.
   
 Mr. Q. R. Magnesium, 13838 Hickory St., New York, N.Y.
   
 Mr. S. T. Silicon, 13939 Sycamore St., New York, N.Y.
   
 Mr. U. V. Iron, 14040 Magnolia St., New York, N.Y.
   
 Mr. W. X. Zinc, 14141 Poplar St., New York, N.Y.
   
 Mr. Y. Z. Nickel, 14242 Chestnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. A. B. Cobalt, 14343 Walnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. C. D. Manganese, 14444 Olive St., New York, N.Y.
   
 Mr. E. F. Magnesium, 14545 Elm St., New York, N.Y.
   
 Mr. G. H. Silicon, 14646 Maple St., New York, N.Y.
   
 Mr. I. J. Iron, 14747 Birch St., New York, N.Y.
   
 Mr. K. L. Zinc, 14848 Spruce St., New York, N.Y.
   
 Mr. M. N. Nickel, 14949 Willow St., New York, N.Y.
   
 Mr. O. P. Cobalt, 15050 Ash St., New York, N.Y.
   
 Mr. Q. R. Manganese, 15151 Hickory St., New York, N.Y.
   
 Mr. S. T. Magnesium, 15252 Sycamore St., New York, N.Y.
   
 Mr. U. V. Silicon, 15353 Magnolia St., New York, N.Y.
   
 Mr. W. X. Iron, 15454 Poplar St., New York, N.Y.
   
 Mr. Y. Z. Zinc, 15555 Chestnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. A. B. Nickel, 15656 Walnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. C. D. Cobalt, 15757 Olive St., New York, N.Y.
   
 Mr. E. F. Manganese, 15858 Elm St., New York, N.Y.
   
 Mr. G. H. Magnesium, 15959 Maple St., New York, N.Y.
   
 Mr. I. J. Silicon, 16060 Birch St., New York, N.Y.
   
 Mr. K. L. Iron, 16161 Spruce St., New York, N.Y.
   
 Mr. M. N. Zinc, 16262 Willow St., New York, N.Y.
   
 Mr. O. P. Nickel, 16363 Ash St., New York, N.Y.
   
 Mr. Q. R. Cobalt, 16464 Hickory St., New York, N.Y.
   
 Mr. S. T. Manganese, 16565 Sycamore St., New York, N.Y.
   
 Mr. U. V. Magnesium, 16666 Magnolia St., New York, N.Y.
   
 Mr. W. X. Silicon, 16767 Poplar St., New York, N.Y.
   
 Mr. Y. Z. Iron, 16868 Chestnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. A. B. Zinc, 16969 Walnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. C. D. Nickel, 17070 Olive St., New York, N.Y.
   
 Mr. E. F. Cobalt, 17171 Elm St., New York, N.Y.
   
 Mr. G. H. Manganese, 17272 Maple St., New York, N.Y.
   
 Mr. I. J. Magnesium, 17373 Birch St., New York, N.Y.
   
 Mr. K. L. Silicon, 17474 Spruce St., New York, N.Y.
   
 Mr. M. N. Iron, 17575 Willow St., New York, N.Y.
   
 Mr. O. P. Zinc, 17676 Ash St., New York, N.Y.
   
 Mr. Q. R. Nickel, 17777 Hickory St., New York, N.Y.
   
 Mr. S. T. Cobalt, 17878 Sycamore St., New York, N.Y.
   
 Mr. U. V. Manganese, 17979 Magnolia St., New York, N.Y.
   
 Mr. W. X. Magnesium, 18080 Poplar St., New York, N.Y.
   
 Mr. Y. Z. Silicon, 18181 Chestnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. A. B. Iron, 18282 Walnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. C. D. Zinc, 18383 Olive St., New York, N.Y.
   
 Mr. E. F. Nickel, 18484 Elm St., New York, N.Y.
   
 Mr. G. H. Cobalt, 18585 Maple St., New York, N.Y.
   
 Mr. I. J. Manganese, 18686 Birch St., New York, N.Y.
   
 Mr. K. L. Magnesium, 18787 Spruce St., New York, N.Y.
   
 Mr. M. N. Silicon, 18888 Willow St., New York, N.Y.
   
 Mr. O. P. Iron, 18989 Ash St., New York, N.Y.
   
 Mr. Q. R. Zinc, 19090 Hickory St., New York, N.Y.
   
 Mr. S. T. Nickel, 19191 Sycamore St., New York, N.Y.
   
 Mr. U. V. Cobalt, 19292 Magnolia St., New York, N.Y.
   
 Mr. W. X. Manganese, 19393 Poplar St., New York, N.Y.
   
 Mr. Y. Z. Magnesium, 19494 Chestnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. A. B. Silicon, 19595 Walnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. C. D. Iron, 19696 Olive St., New York, N.Y.
   
 Mr. E. F. Zinc, 19797 Elm St., New York, N.Y.
   
 Mr. G. H. Nickel, 19898 Maple St., New York, N.Y.
   
 Mr. I. J. Cobalt, 19999 Birch St., New York, N.Y.
   
 Mr. K. L. Manganese, 20000 Spruce St., New York, N.Y.
   
 Mr. M. N. Magnesium, 20101 Willow St., New York, N.Y.
   
 Mr. O. P. Silicon, 20202 Ash St., New York, N.Y.
   
 Mr. Q. R. Iron, 20303 Hickory St., New York, N.Y.
   
 Mr. S. T. Zinc, 20404 Sycamore St., New York, N.Y.
   
 Mr. U. V. Nickel, 20505 Magnolia St., New York, N.Y.
   
 Mr. W. X. Cobalt, 20606 Poplar St., New York, N.Y.
   
 Mr. Y. Z. Manganese, 20707 Chestnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. A. B. Magnesium, 20808 Walnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. C. D. Silicon, 20909 Olive St., New York, N.Y.
   
 Mr. E. F. Iron, 21010 Elm St., New York, N.Y.
   
 Mr. G. H. Zinc, 21111 Maple St., New York, N.Y.
   
 Mr. I. J. Nickel, 21212 Birch St., New York, N.Y.
   
 Mr. K. L. Cobalt, 21313 Spruce St., New York, N.Y.
   
 Mr. M. N. Manganese, 21414 Willow St., New York, N.Y.
   
 Mr. O. P. Magnesium, 21515 Ash St., New York, N.Y.
   
 Mr. Q. R. Silicon, 21616 Hickory St., New York, N.Y.
   
 Mr. S. T. Iron, 21717 Sycamore St., New York, N.Y.
   
 Mr. U. V. Zinc, 21818 Magnolia St., New York, N.Y.
   
 Mr. W. X. Nickel, 21919 Poplar St., New York, N.Y.
   
 Mr. Y. Z. Cobalt, 22020 Chestnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. A. B. Manganese, 22121 Walnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. C. D. Magnesium, 22222 Olive St., New York, N.Y.
   
 Mr. E. F. Silicon, 22323 Elm St., New York, N.Y.
   
 Mr. G. H. Iron, 22424 Maple St., New York, N.Y.
   
 Mr. I. J. Zinc, 22525 Birch St., New York, N.Y.
   
 Mr. K. L. Nickel, 22626 Spruce St., New York, N.Y.
   
 Mr. M. N. Cobalt, 22727 Willow St., New York, N.Y.
   
 Mr. O. P. Manganese, 22828 Ash St., New York, N.Y.
   
 Mr. Q. R. Magnesium, 22929 Hickory St., New York, N.Y.
   
 Mr. S. T. Silicon, 23030 Sycamore St., New York, N.Y.
   
 Mr. U. V. Iron, 23131 Magnolia St., New York, N.Y.
   
 Mr. W. X. Zinc, 23232 Poplar St., New York, N.Y.
   
 Mr. Y. Z. Nickel, 23333 Chestnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. A. B. Cobalt, 23434 Walnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. C. D. Manganese, 23535 Olive St., New York, N.Y.
   
 Mr. E. F. Magnesium, 23636 Elm St., New York, N.Y.
   
 Mr. G. H. Silicon, 23737 Maple St., New York, N.Y.
   
 Mr. I. J. Iron, 23838 Birch St., New York, N.Y.
   
 Mr. K. L. Zinc, 23939 Spruce St., New York, N.Y.
   
 Mr. M. N. Nickel, 24040 Willow St., New York, N.Y.
   
 Mr. O. P. Cobalt, 24141 Ash St., New York, N.Y.
   
 Mr. Q. R. Manganese, 24242 Hickory St., New York, N.Y.
   
 Mr. S. T. Magnesium, 24343 Sycamore St., New York, N.Y.
   
 Mr. U. V. Silicon, 24444 Magnolia St., New York, N.Y.
   
 Mr. W. X. Iron, 24545 Poplar St., New York, N.Y.
   
 Mr. Y. Z. Zinc, 24646 Chestnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. A. B. Nickel, 24747 Walnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. C. D. Cobalt, 24848 Olive St., New York, N.Y.
   
 Mr. E. F. Manganese, 24949 Elm St., New York, N.Y.
   
 Mr. G. H. Magnesium, 25050 Maple St., New York, N.Y.
   
 Mr. I. J. Silicon, 25151 Birch St., New York, N.Y.
   
 Mr. K. L. Iron, 25252 Spruce St., New York, N.Y.
   
 Mr. M. N. Zinc, 25353 Willow St., New York, N.Y.
   
 Mr. O. P. Nickel, 25454 Ash St., New York, N.Y.
   
 Mr. Q. R. Cobalt, 25555 Hickory St., New York, N.Y.
   
 Mr. S. T. Manganese, 25656 Sycamore St., New York, N.Y.
   
 Mr. U. V. Magnesium, 25757 Magnolia St., New York, N.Y.
   
 Mr. W. X. Silicon, 25858 Poplar St., New York, N.Y.
   
 Mr. Y. Z. Iron, 25959 Chestnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. A. B. Zinc, 26060 Walnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. C. D. Nickel, 26161 Olive St., New York, N.Y.
   
 Mr. E. F. Cobalt, 26262 Elm St., New York, N.Y.
   
 Mr. G. H. Manganese, 26363 Maple St., New York, N.Y.
   
 Mr. I. J. Magnesium, 26464 Birch St., New York, N.Y.
   
 Mr. K. L. Silicon, 26565 Spruce St., New York, N.Y.
   
 Mr. M. N. Iron, 26666 Willow St., New York, N.Y.
   
 Mr. O. P. Zinc, 26767 Ash St., New York, N.Y.
   
 Mr. Q. R. Nickel, 26868 Hickory St., New York, N.Y.
   
 Mr. S. T. Cobalt, 26969 Sycamore St., New York, N.Y.
   
 Mr. U. V. Manganese, 27070 Magnolia St., New York, N.Y.
   
 Mr. W. X. Magnesium, 27171 Poplar St., New York, N.Y.
   
 Mr. Y. Z. Silicon, 27272 Chestnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. A. B. Iron, 27373 Walnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. C. D. Zinc, 27474 Olive St., New York, N.Y.
   
 Mr. E. F. Nickel, 27575 Elm St., New York, N.Y.
   
 Mr. G. H. Cobalt, 27676 Maple St., New York, N.Y.
   
 Mr. I. J. Manganese, 27777 Birch St., New York, N.Y.
   
 Mr. K. L. Magnesium, 27878 Spruce St., New York, N.Y.
   
 Mr. M. N. Silicon, 27979 Willow St., New York, N.Y.
   
 Mr. O. P. Iron, 28080 Ash St., New York, N.Y.
   
 Mr. Q. R. Zinc, 28181 Hickory St., New York, N.Y.
   
 Mr. S. T. Nickel, 28282 Sycamore St., New York, N.Y.
   
 Mr. U. V. Cobalt, 28383 Magnolia St., New York, N.Y.
   
 Mr. W. X. Manganese, 28484 Poplar St., New York, N.Y.
   
 Mr. Y. Z. Magnesium, 28585 Chestnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. A. B. Silicon, 28686 Walnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. C. D. Iron, 28787 Olive St., New York, N.Y.
   
 Mr. E. F. Zinc, 28888 Elm St., New York, N.Y.
   
 Mr. G. H. Nickel, 28989 Maple St., New York, N.Y.
   
 Mr. I. J. Cobalt, 29090 Birch St., New York, N.Y.
   
 Mr. K. L. Manganese, 29191 Spruce St., New York, N.Y.
   
 Mr. M. N. Magnesium, 29292 Willow St., New York, N.Y.
   
 Mr. O. P. Silicon, 29393 Ash St., New York, N.Y.
   
 Mr. Q. R. Iron, 29494 Hickory St., New York, N.Y.
   
 Mr. S. T. Zinc, 29595 Sycamore St., New York, N.Y.
   
 Mr. U. V. Nickel, 29696 Magnolia St., New York, N.Y.
   
 Mr. W. X. Cobalt, 29797 Poplar St., New York, N.Y.
   
 Mr. Y. Z. Manganese, 29898 Chestnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. A. B. Magnesium, 29999 Walnut St., New York, N.Y.
   
 Mr. C. D. Silicon, 30000 Olive St., New York, N.Y.