

激发科学梦想 培育创新志向

教育时评

文月

近日,中办国办印发《关于新时代进一步加强科学技术普及工作的意见》,提出学校要加强科学教育,不断提升师生科学素质。今年9月的全国科普日活动中,各地的孩子们充分领略了科技的魅力;在江西宜春市袁州学校,趣味机器人展演吸引了学生们的目光;在河北内丘县实验小学,同学们来到科技大篷车,体验奇妙的展品……

孩子们提出的一个个问题,是向科学海洋发出的最初的探寻;发出的一声声赞叹,体现了对于优质科学教育资源的热爱。让更多的青少年心怀科学梦想、树立创新志向,是科学教育的应有之义。

都有裨益。

加强科学教育,必须重视师资配备,提升教师科学素质。教育部基础教育教学指导委员会科学教学专委会去年开展了覆盖13.1万名小学科学教师的调查,结果显示,小学科学教师数量供给有待加强、素质能力仍需提升。从源头上加强科学教师供给,方能提高科学教育水平,夯实创新人才培养基础。今年以来,教育部办公厅印发了关于加强小学科学教师培养的通知;暑期,“全国科学教育暑期学校”中小学教师培训活动开展。相信随着科学教师人才培养力度的加强,更多更高层次的科学教师将为科学教育提供有力支撑。

加强科学教育,重点在于激发学生的好奇心,培养学生的科学精神、创新能力。许多科学工作者在回顾自己的成长历程时都曾表示,学生时代种下的科学梦想,会在日后的科研岁月中茁壮成长。中国科学院院士沙国河说,自己儿时就喜欢动手制作收音机、电动机,梦想成为发明家;中国科学院院士祝世宁回忆,小学时读到的《科学家谈21世纪》让他对未来产生了憧憬……科学教育,种下科学探索的种子,激发梦想,孕育希望。不是每个学生最终都会走上科学研究的道路,但求知欲、想象力,对每个人的成长

都有裨益。

加强科学教育,必须重视师资配备,提升教师科学素质。教育部基础教育教学指导委员会科学教学专委会去年开展了覆盖13.1万名小学科学教师的调查,结果显示,小学科学教师数量供给有待加强、素质能力仍需提升。从源头上加强科学教师供给,方能提高科学教育水平,夯实创新人才培养基础。今年以来,教育部办公厅印发了关于加强小学科学教师培养的通知;暑期,“全国科学教育暑期学校”中小学教师培训活动开展。相信随着科学教师人才培养力度的加强,更多更高层次的科学教师将为科学教育提供有力支撑。

加强科学教育,重点在于激发学生的好奇心,培养学生的科学精神、创新能力。许多科学工作者在回顾自己的成长历程时都曾表示,学生时代种下的科学梦想,会在日后的科研岁月中茁壮成长。中国科学院院士沙国河说,自己儿时就喜欢动手制作收音机、电动机,梦想成为发明家;中国科学院院士祝世宁回忆,小学时读到的《科学家谈21世纪》让他对未来产生了憧憬……科学教育,种下科学探索的种子,激发梦想,孕育希望。不是每个学生最终都会走上科学研究的道路,但求知欲、想象力,对每个人的成长

年“最美教师”特别致敬人物。在太空授课活动中,她的生动讲解激发了许多中小学生对宇宙的向往,点燃了他们学习科学的热情。这也启发我们,要充分利用校内外科技资源加强科学教育,善用大资源、整合大平台。眼下,国家中小学智慧教育平台已开设科普教育专栏,设置了科学公开课、漫游科技馆等板块。要更好地运用线上线下、校内校外的科学教育资源,点亮更多孩子的科学梦想。

新学期伊始,我们看到,科学教育已惠及更多学生:在四川理塘县第四完全小学,学生们在支教教师的指导下参加天文社团活动;贵州平塘县大塘第一小学的学生来到“中国天眼”,学习科学知识……期待更多的孩子以科学教育为翼,激发科学探索的兴趣,奔向科学的星辰大海。

(转载自《人民日报》)

教育传真

齐鲁工大:探索科教融合,加速成果转化

本报记者 王延斌 通讯员 闫勇 魏帅

近日,由中国科技评估与成果管理研究会、国家科技评估中心和中国科学技术信息研究所共同编写的《中国科技成果转化2021年度报告(高等院校与科研院所篇)》(以下简称《报告》)在全国出版发行。

《报告》显示2020年齐鲁工业大学(山东省科学院)(以下简称齐鲁工大)专利转让、许可和作价入股金额以2.221亿元位列全国高校第12位;科技成果转化合同金额达到6.248亿元,位列全国高校第31位。

齐鲁工大成果转化额再创新高。齐鲁工大党委书记王英龙告诉科技日报记者:“近年来,我们锚定‘走在前、开新局’,努力与国家重大战略同频共振,与区域高质量发展同步发力,主动瞄准山东新旧动能转换‘十强’产业,按下科技成果转化‘加速键’,加强校企合作、校地合作,以科教产融合全面推进科技成果转化,切实把科技成果写在齐鲁大地上。”

政策推动产学研融合

2017年5月,山东省委通过整合原齐鲁工业大学和山东省科学院,组建了齐鲁工大。此后,该校积极探索科教融合道路,科技成果转化成效显著。

目前,国内传感器市场需求量大。山东省科学院海洋仪器仪表研究所助理研究员姜子可率队团队“十年磨一剑”,成功突破了氧、二氧化碳、pH传感膜研制,污染物传感器研制,信号校准等多项关键技术,解决了指示剂响应慢、灵敏度低等问题。

随后,他们推动科技成果进行深度转化,成立企业,并获得山东省科创集团有限公司(以下简称山科集团)投资。

这是齐鲁工大加快“论文变现”,打通科技成果转化“最后一公里”的生动实践。

推动产学研融合,关键在于破解产业和学研“两张皮”问题。该校科技合作与成果转化处处长刘贞先表示:“为全面解决教师和科研人员不愿创新、不会转化的顾虑,我们做好制度设计,破除科技管理体制障碍,出台了《关于推进落实产学研融合的意见》,对学校服务经济发展和开展科技成果转化工作进行全面布局;制定了《对〈促进科技成果转化实施办法〉正处级以上领导干部科技成果转化收益分配管理的补充规定》,对科研人员给予‘真金白银’的奖励或者股权激励,提高相关人员进行成果转化的积极性。”



归根结底,“办学时间短、高起点、研究型、对外开放程度高、小而精”等鲜明特点都是为社会需求服务的,而面向社会需求进行有组织的科研才是新型研究型大学的核心特征。

新型研究型大学建设:有壳还要有核

实习记者 孙明源

近年来,随着我国高等教育事业、科技事业的不断发展,“新型研究型大学”一词热度不断攀升。2021年3月发布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出,支持发展新型研究型大学、新型研发机构等新型创新主体。新型研究大学的创立关系到高等教育新发展格局的构建和国家创

新体系的提升。

日前,在第二届BEYOND国际科技创新博览会开幕式上,西湖大学校长,中国科学院院士施一公提到,新型研究型大学作为崭新的概念已经逐步进入国家顶层设计的视野,日益被全社会接受和认可。

对于新型研究型大学“新”在哪,众多学者、教育工作者已从学科、师资、招生、科研等方面总结了众多结论。那么,是什么催生了新型研究型大学?建设新型研究型大学又应该注意什么呢?

恰恰相反,其以短时间内实现科研成果的转化,快速提高科技水平为己任,把学术研究的关注度

集中于前沿领域,投入科研经费,招揽高水平人才,获得该领域内的重大突破。

应明确新型研究型大学建设定位

当前,发展新型研究型大学不仅是加快我国科技创新发展的实践需要,而且是创新驱动背景下我国本土研究型大学新发展模式的一种尝试。新型研究型大学建设如何做到有壳有核、与时俱进,既能集中体现国家创新发展要求,又能满足构建高质量人才培养体系的现实需求?

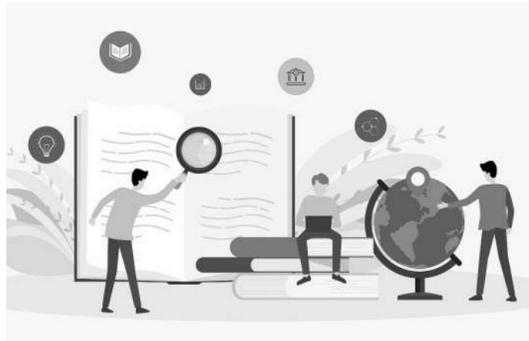
新型研究型大学的主要特点就在于能产出社会所需要的高水平科研成果,促进高水平科研成果的转移转化。闫建卓表示,北京工业大学已经取得了不少创新和转化成果,特别是在先进材料与智能制造、环境与生命健康、现代城市建设、新一代信息技术等优势学科当中,已有一批高水平成果集中涌现。“而这对于北京工业大学来说,仅仅是个开始。”闫建卓说。

此外,闫建卓还表示,人才是创新的第一资源,新型研究型大学不仅产出高水平科研成果,还能培养高水平科技人才。为了破除人才评价中“五唯”的痼疾,北京工业大学探索了教师“分类评价”制度,让以教学为主的教师能够心无旁骛地搞教学,科研为主的教师能够一心一意专心科研。21世纪教育研究院院长熊丙奇指出,要建设好新

型研究型大学,关键之一在于明确定位。

在过去10年当中,有不少大学,包括新增的一些本科院校都提出了“小而精”的办学定位。但新型研究型大学并不只是“小而精”,归根结底,“办学时间短、高起点、研究型、对外开放程度高、小而精”等鲜明特点都是为社会需求服务的,而面向社会需求进行有组织的科研才是新型研究型大学的核心特征。“如果只注重特征,却忽视了办学目的,大学就有可能再度陷入同质化办学路线,新型研究型大学也会流于表面。”熊丙奇提醒说。

从大类来看,高等学校中既有实行科研教育的学校,也有实行职业教育的学校。其中实行科研教育的学校,也可能有研究型大学、教学研究型大学、文理学院等不同定位。“教育管理者应该明确新型研究型大学内涵,依据自身特色明确办学定位,避免在政策激励下一味追求这一名号。”熊丙奇说。熊丙奇评论说,新型研究型大学虽然“高大上”,但不应该是所有高校的共同追求。培养好人才才是高等教育的根本任务,不同类型不同层次的高校都可以办出特色、办出水平,力争成为世界一流大学。



国家创新发展需求催生新型研究型大学

北京工业大学科学技术发展院副院长闫建卓认为,催生新型研究型大学产生的原因包括国家战略需求、国家科技创新发展需求、“双一流”大学建设发展阶段和国际接轨的需求等。新型研究型大学不仅要凭借知识创造和技术转移促进经济增长,还需要由被动回应社会需求转向主动改善创新环境,积极拉近政府、产业和其他社会创新主体之间的距离,建立信任关系。新型研究型大学既要成为地方、区域和国家创新网络的枢纽,还要成为拓展国际科技合作的排头兵。

北京大学教育学院陈洪捷教授指出,新型研究型大学崛起的深层原因在于知识生产模式的

变革,而且它能够根据产业和社会的具体需求来组织科研活动。传统的高等教育是以学科为其组织基础,学科的逻辑深深地嵌入了整个人才培养体制之中,要改变长期以来以学科为基础的培养体系,显然是一项十分艰巨的任务。随着知识生产模式的转型,传统大学难以在知识生产和人才培养方面进行根本性变革,新型研究型大学应运而生。

据清华大学教育研究院相关负责人介绍,与传统研究型大学不同的是,新型研究型大学更注重跨学科研究以及科研成果的实用性。传统的研究型大学在学术研究方面更偏向于长期的、持续性的、理论性的研究,新型研究型大学则

重庆卓越工程师学院打造新工科改革“试验田”

本报记者 雍黎

突破传统学院学科边界,建立本一研一博一体化的卓越工程师培养体系,培养新能源智能网联汽车、智能制造等国家急需关键领域高层次人才……近日,重庆卓越工程师学院在重庆两江新区龙兴新城正式揭牌,迎来首批171名学生。这是中西部首个“卓越工程师学院”。

三方合作 建立卓越工程师培养体系

重庆卓越工程师学院是由重庆大学与重庆两江新区、明月湖国际智能产业科创基地三方在2020年联合创办明月湖科创实验班的基础上,进一步深化战略合作共同建设的。

重庆卓越工程师学院定位为新工科教育改革的“试验田”,旨在突破传统学院学科边界,建立本一研一博一体化的卓越工程师培养体系,主要聚焦“智能化+新能源”的产业发展方向,以解决产业共性技术和需求创新问题为导向,推进“人才链—创新链—产业链”深度融合,集聚创新资源,激发创新活力,努力为国家创新驱动发展

战略和重庆智能网联汽车产业发展提供源源不断的卓越工程师人才资源。

香港科技大学教授、明月湖国际智能产业科创基地创始人李泽湘表示,卓越工程师中“卓越”两个字极其重要,作为卓越工程师不只是为了要能解决问题,而且还要能引领行业的发展。

“卓越工程师是科技创新和产业发展的稀缺资源。”重庆大学常务副校长、重庆卓越工程师学院院长刘汉龙表示,重庆大学明月湖科创实验班在国内率先突破以专业为背景的人才培养模式,打破传统学科分类界限,实施以项目为驱动的教学范式改革的新工科教育试点,取得了很好的成效。这次深化合作,重庆卓越工程师学院将按照实验室管理模式开展教学与研究活动,学生培养过程采用工学交替培养模式,本科生、工程硕士、工程博士在企业科研实践累计分别达到1年和2年。

强化创新 提供人均3万元科创项目经费支持

刘汉龙介绍,重庆卓越工程师学院采用项目驱动的人才培养模式,学科交叉设置,重构人才培养方案。该学院主要围绕智能汽车、智能制造与产品创新三大方向,设置系列技术类课程和项

重庆卓越工程师学院改变传统“教师教,学生学”的教学模式,课程将由重庆大学教师和企业专家共同讲授,企业导师进驻课堂,进一步激发学生创新潜力,提升学生综合能力和素质,让学生毕业后就能立即着手企业的研究项目。

目制课程,搭建系列共性技术实验室和应用实验室,培养过程中强化课程之间关联和交叉。每门课程学生都需要完成多个项目,在完成项目的过程中学习相应的理论知识。

值得一提的是,重庆卓越工程师学院改变传统“教师教,学生学”的教学模式,课程将由重庆

大学教师和企业专家共同讲授,企业导师进驻课堂,进一步激发学生创新潜力,提升学生综合能力和素质,让学生毕业后就能立即着手企业的研究项目。

据了解,重庆卓越工程师学院首批170余名学生,主要来自重庆本地高校,包括重庆大学、重庆邮电大学、重庆理工大学、西南大学、重庆科技学院等。在选拔过程中,该学院不同专业方向对学生的要求不同,但都会重点考查学生的创新能力、解决问题能力、动手能力等,如智能制造方向要求学生已经完成大学三年级的所有课程学习,具有创新激情和良好的动手实践能力,产品创新方向则要求学生已经完成大学三年级的所有课程学习,具有硬件制作类大赛经验。

重庆卓越工程师学院按照实验室创新管理办法,为进驻实验室的学生提供人均3万元科创项目经费支持,实验项目如成功遴选为明月湖国际智能产业科创基地种子项目,将有机会获得百万级孵化基金支持。

在未来3年建设期内,重庆卓越工程师学院办学规模将逐渐扩大。学院教师总体规模将达到80人,在校学生规模将达到1140人,每年招收本科生430人(含市内其他高校高年级170人)、硕士生约150人、博士生20人。

图说教育

校园剪纸迎丰收



近日,浙江省湖州市长兴李家巷镇中心幼儿园举办以中国农民丰收节为主题的校园剪纸活动,现场展示了老师们创作的丰收主题剪纸作品,同时老师还指导孩子们剪出稻穗、萝卜、青菜等造型的剪纸作品。图为老师在给孩子们介绍以中国农民丰收节为主题的校园剪纸作品。 新华社记者 徐昱摄