

深聚焦

教育是国之大计、党之大计。如何围绕科技发展规律和国家经济社会发展动态调整学科设置和人才培养机制,全面提高人才自主培养质量,是我国建设教育强国面临的重要时代课题。本期教育周刊特邀专家学者共同探讨,在一体推进教育、科技创新、人才培养的时代背景下,如何加强基础学科、新兴学科、交叉学科建设和拔尖人才培养。

——编者

立足顶层设计
优化学科布局

记者:如何加快建立以科技发展、国家战略需求为牵引的学科专业设置调整机制和人才培养模式?

高东锋:新时代以来,高等教育战线积极服务国家战略需要,体系化推进新工科、新农科、新文科建设,在教育教学的组织模式、培养机制、内容方法、理论实践等方面持续深化改革。聚焦战略性新兴产业和急需领域,布局建设了12个未来技术学院、50个现代产业学院、33个特色化示范性软件学院、18个高水平公共卫生学院等特色学院,分批布局45个国家产教融合创新平台,有针对性、有组织地开展人才培养,取得积极进展,牵引带动高等教育的全方位、全过程、全要素改革。

沈冰:“嫦娥”奔月,“天问”落火,“天宫”览胜……我国航天综合实力不断提升,太空探索范围更深更广。服务于国家航天强国目标和“双碳”目标,以“深地—深空—深海—地球系统”地球科学发展战略规划为指导,北大地球与空间科学学院提出建设“地球与行星科学”学科群。学院将3个一级学科和8个二级学科整合为4个交叉学科方向,并制定了相应的模块化教学体系,为培养具有跨学科视野和创新能力的复合型人才奠定基础,持续推动学科间的深度融合。

记者:高校专业优化调整需兼顾多重逻辑,如何平衡政府、市场、高校三者关系,如何看待专业的“冷”与“热”?

李永智:高校专业优化调整需平衡好政府与高校的职责、市场和国家的需要。政府负责学科专业布局的宏观管理,统筹建立高校学科专业设置的分级分类制度,合理控制特设专业、国家控制布点专业的布点数量和招生人数,进一步缩短学科专业目录修订周期,激发不同类型、层次高等教育办学机构的差异化发展动力,实现学科专业调整动态平衡。高校是学科专业实施的主体,要立足原有优势学科专业的师资力量和软硬件条件,以优势的学科专业发展集群带动宽口径的人才培养,增强毕业生的社会适应性。

创一流学科
育拔尖人才

本报记者 吴丹

特色学院

- 12个未来技术学院
- 50个现代产业学院
- 33个特色化示范性软件学院
- 18个高水平公共卫生学院等

以组织模式创新驱动
人才培养深层次变革

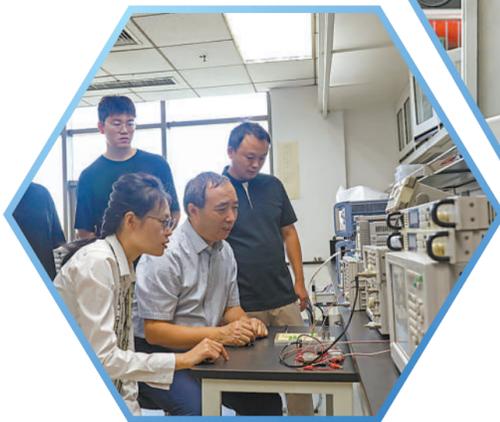
访谈嘉宾:

教育部高等教育司副司长 高东锋

北京大学地球与空间科学学院副院长 沈冰

中国教育科学研究院党委书记、院长 李永智

南方科技大学高等教育研究中心主任、讲席教授 沈红



上图:哈尔滨工程大学水声工程学院学生进行技术实验。

左图:北京邮电大学多频微波通信技术团队的刘元安教授(右二)指导学生开展科研工作。

新华社记者 王松摄

唐玉焯(人民视觉)

数据来源:教育部

拔尖计划

2009年至今
在77所高水平大学
布局建设288个培养基地

强基计划

2020年至今
在39所试点高校的基础学科
及国家重大战略领域相关专业
招生

“101计划”

2021年启动
计算机“101计划”

2023年启动
数学、物理学、化学、生物科学、
基础医学、中药学、经济学、
哲学等领域的基础学科系列
“101计划”



沈红:职业是丰富多彩且变化的,专业层面的“冷”与“热”是相对的。学科专业调整工作涉及院系建制变化,影响教师个体发展,可在人事政策上给予积极协调方案,运用与财政拨款挂钩的学科专业评估方案和相应指标匹配政策予以监督和调整。

跨越专业壁垒
创新组织模式

记者:学科建设既包含学科知识结构、人才培养体系构建,也涉及政策模式和管理体系构建。如何办出名副其实的新兴学科、交叉学科,避免“新瓶装旧酒”“千校一面”?

李永智:在新兴学科、交叉学科建设过程中,最关键的是加强培养方案的设计。专业课程宜精不宜多,要系统化不要碎片化,加强实验实践环节,强化新知识的动态融入。

此外,基础学科、新兴学科和交叉学科相融

相生。一要夯实基础研究,注重新兴学科自身基础理论研究,加强基础学科对新兴学科的支撑力度;二要以重大科技问题为牵引,大力强化新兴学科与相关学科的深度融合,以多学科交叉支撑新兴学科建设;三要给予高校在新兴学科建设方面更多自主权,使其能够基于自身特点和优势更好地建设和发展新兴学科,避免新兴学科建设同质化、“千校一面”。

沈冰:办好新兴学科、交叉学科,可根据人才培养目标,创新组织模式,灵活调整学科间的融合与交叉方式。比如,去年起,北大新增了一个本科专业——行星科学,涉及物理学、化学、生物学、地球科学等学科。我们召集不同学科、不同学部的老师集思广益,从培养方案到教学大纲都精心设计,避免“新瓶装旧酒”“简单做拼盘”。

沈红:在创新学科组织模式方面,南方科技大学以学科门类建院、以一级学科建系,扩大院系学科口径,使有相近学科知识背景但不同学科发展追求的教师在同一个学术组织中工作,并尽可能在工作空间上提供便利。这种具有综合性特点的学院组织,有利于有组织科研的推进和学科专业的交叉融合。

注重学段衔接
构建自主体系

记者:拔尖人才需要怎样的自主培养体系?如何构建这一自主培养体系?

沈红:首先要思考什么是拔尖人才,肯定不是单纯看GPA(平均学分绩点)。拔尖应是品德出众、思维出众、能力出众,在基础知识的掌握上出众,并具备终身学习能力。鉴于此,高校培养学生,首先需要培养其思维能力,如创新思维、批

判性思维等,不仅关注其认知能力,非认知能力对拔尖人才成长也非常重要。此外,需进一步深化高校教师考核评价制度改革,激励教师将更多时间和精力用在培养学生上。

高东锋:教育部依托高水平大学累计建设288个基础学科拔尖学生培养基地,强化有组织拔尖创新人才培养,在计算机科学、数学、基础医学、经济学等9个领域实施“101计划”,建设核心课程、教材、师资队伍和实践项目。基础学科拔尖学生培养计划实施高校建设了一批荣誉学院、书院等“育人试验区”,逐渐形成了“选拔通道、培养留空间、评价长周期、协同聚力”的有效模式。

记者:不同学段在培养拔尖人才上如何衔接?

李永智:拔尖人才培养是一个长周期的复杂过程。幼小阶段是启蒙期,要加强科学态度、科学思维、实践探究等能力的启迪培育。中学阶段是关键期,要注重发掘和培养兴趣,加强创新意识、创新思维、科学探究能力、技术与工程能力培养。大学阶段是成型期,要加强跨学科、交叉学科学习,培养科研和技术创新能力。

沈冰:针对当前中学、大学地球科学教育“一体化”尚不够的现状,今年8月,北大地球与空间科学学院承办了第十七届国际地球科学奥林匹克竞赛,希望联合兄弟院校与各地中学进行互动,加强科普方面的交流合作。活动中,我们杜绝知识灌输和刷题,希望以大自然的奇妙现象来吸引中学生,主动引导其从基本科学原理出发,对复杂自然现象进行分析,并逐渐形成地球系统观,为我国培养未来地球学科拔尖人才提供思路。

本版责编:闫伊乔
版式设计:张芳曼

教育时评

爱国主义是中华民族的民族心、民族魂。培养社会主义建设者和接班人,首先要培养学生的爱国情怀。今年适逢新中国75周年华诞,是爱国主义教育法实施的第一年,各地教育系统和各级各类学校持续开展爱国主义教育活动。特别是9月开学以来,全国高校组织“我与祖国共成长”主题活动,录制报国强国短视频、传唱经典爱国歌曲,中小学校结合地方实际和学校特色开展爱国主义知识竞赛、“我与国旗合个影”大思政课等,引导广大学生深刻领悟“中国红”背后的精神力量。

青少年时期是价值观、人生观和祖国观、民族观形成的关键期,要从小抓好爱国主义教育这一课。每逢周一的校园清晨,国歌声中,学生全体肃立,那是祖国最朴素的敬仰;历史课上,从鸦片战争的屈辱到新中国成立的辉煌,从改革开放的春风到新时代的征程,一段段波澜壮阔的历史画卷徐徐展开;参加红色研学,重走先辈足迹,现场感受那份为国家和民族未来不懈奋斗的激情……爱国主义教育不仅是书本上的知识,更是心灵的洗礼。把爱国主义教育贯穿教书育人全过程,就是为了让我中华的种子埋入每个孩子的心灵深处,生根发芽。

爱国是立德树人的永恒主题,爱国主义教育要持之以恒做下去。一方面,全面融入课程。要讲好思政课,将爱国主义教育内容融入日常教学。挖掘各门学科中蕴含的爱国主义教育资源,构建爱国主义教育与实践育人相统一的育人机制。另一方面,强化实践育人。把爱国主义教育内容融入各类社会实践,用好红色场馆、纪念馆、博物馆等资源,组织学生参加“场馆里的思政课”“行走的思政课”等。让爱国主义教育代代相传、发扬光大,必须在青少年中开展深入、持久、生动的常态化教育,在参与中感悟,在体验中成长,激发学生日用而不觉的爱国热情。

爱国是具体的、现实的,这要求每个人不仅要有对祖国的深厚情感,更要有为祖国发展贡献力量的实际行动。对于学生群体来说,就要把自己的理想同祖国的前途、把自己的人生同民族的命运紧密联系在一起,扎根人民,奉献国家。在科研一线奋力攀登,助力“中国制造”迈向“中国智造”;在田间地头强农兴农,把论文写在祖国大地上;在奥运赛场奋勇争先,让五星红旗高高飘扬……近年来,广大青年勇于到艰苦环境和基层一线吃劲苦、受累、担重、顶得上,在成长成才中建功立业、闪耀青春的青春光芒。

不论树的影子有多长,根永远扎在土里;不论在何时何地求学,祖国和人民始终放在心里。爱国主义教育是一堂“必修课”,要充分运用新时代伟大成就的生动教材,引导祖国下一代培养爱国之情、砥砺强国之志、实践报国之志。一代代人接续奋斗,必能不断谱写无愧于前辈、无愧于时代、无愧于人民的壮丽篇章。

抓好爱国主义教育这一课

施平

黑龙江能源职业学院
种下爱国爱岗的种子

本报记者 黄超

参观红色遗址,瞻仰抗联将士留下的战斗痕迹……近日,黑龙江能源职业学院学生到黑龙江七星山国家森林公园重走抗联路。大家聆听讲解、观看珍贵展品,历久弥新的东北抗联精神在心里扎根。

一方文化育一方人。位于东北边陲的黑龙江能源职业学院,近年来探索“校地资源紧密联动、理实交互深度融合”的思政教学新模式,与双鸭山市七星河国家级自然保护区、北大荒农机博览园、双鸭山市博物馆等地共建实践教学基地,打造“行走的思政课”。

“我们运用新时代伟大变革的成功案例,围绕立德树人根本任务,各类课程与思政课程同向同行,以红色基因铸就人才培养底色。”该校党委书记马林表示,要引导学生把爱国热情转化为踏实学习的行动自觉,激励他们为强国建设、民族复兴伟业努力奋斗。

走进北大荒农机博览园,国产“东方红”拖拉机、大马力拖拉机农机展品,让学生感受到我国农业生产和技术的变化、领悟到历久弥新的北大荒精神。“北大荒精神作为特定历史时期和地域文化的瑰宝,是激励我们前行的强大动力。”2022级学生王一一说,“我会更加珍惜当下的幸福生活和学习环境,提高创新意识、重视实践技能,为国家发展贡献青春力量。”

学院内的中国防爆电器博物馆,是矿山机电专业教授李凤海开设课程思政教学的实践课堂。“在防爆电器和电气防爆技术知识为主题的展厅,我讲授国家防爆电器行业的发展历程及老一辈防爆电器的贡献担当,引导学生以优秀典型为榜样,种下爱国爱岗的种子,为未来职业生涯奠定坚实基础。”李凤海说。

处想,劲儿往一处使,形成了有组织科研的良好氛围。”

齐鲁理工学院党委副书记、副校长张庚灵介绍,目前学校获批的1项国家级教学成果奖、3个国家级一流专业建设点、4门国家一流课程等负责人中,党员占比94%;在学校获批的2个“黄大年式教学团队”、7个省校级科技创新团队等骨干成员中,党员占比86%,成为推动学校高质量发展的中坚力量。

党建引领,德育为先。近年来,齐鲁理工学院将大学生德育工作作为党建工作的重要任务之一,从政治学习、思想教育、道德修养等方面入手,全面加强对学生入党积极分子的培养,把培育过程中的德育表现作为发展大学生党员的主要标准。此外还开展以德育为主基调的社会调查、生产劳动、志愿服务、公益活动、科技发明和勤工助学等实践活动,建立德育社会实践基地100余个。

齐鲁理工学院党委副书记、校长常翠鸣表示,要确保党对学校工作的全面领导,牢记为党育人、为国育才的使命,引导学生听党话、跟党走,矢志奉献国家和人民,让党旗在心中高高飘扬。

在一线

齐鲁理工学院

以高质量党建引领高质量发展

本报记者 丁雅诵

齐鲁理工学院智能制造课堂上,雄壮的国歌声响起,教室前方的大屏幕上,五星红旗“冉冉升起”。

“五星红旗见证了新中国的一次次高光时刻。在很多重要场合,我们需要一秒不差地升起五星红旗。同学们想一想,如果用可编程逻辑控制器控制升旗,该怎么设计程序?”智能制造与控制工程学院学科副院长王艳艳把思政教育有机融入专业教育,一边落实立德树人根本任务,一边解释技术原理,引导学生心怀远大理想,练就过硬本领。

“我们学习的知识技术可以应用于很多重要场景,想到这些,心中的自豪感、自信心油然而生,学习的主动性也更强了。”2021级电气

工程及其自动化专业学生李浩然说。

将理想信念教育、社会主义核心价值观教育、爱国主义教育融入教育教学全过程,是齐鲁理工学院立足以德育人、扎实开展党建工作的一个缩影。目前,齐鲁理工学院党委入选“全国党建工作示范高校”培育创建单位,为进一步打造高校党建工作新模式、以高质量党建引领高质量发展凝聚起更大动力。

“去年我们召开校党委会议17次,研究重大事项。与此同时,班子成员分别参加所联系二级学院的党组织会议、党政联席会议,确保基层党组织在重大事项中充分发挥政治把关作用。”齐鲁理工学院党委书记徐淑凤说。

在科研一线,如何将党建与业务工作深度融合?齐鲁理工学院电子信息学科团队用实际行动作出解答。

数控机床是机械制造领域的一种常用设备,主要通过控制刀具,生产各类机械产品。作为核心部件,刀具的健康状况直接影响机床加工的效率和质量。为了精准掌握刀具的使用情况,团队成员夜以继日,历时两年,成功采集到相关数据,并发布了刀具磨损开源数据集。

“团队共有19人,党员占16人。”智能制造与控制工程学院党总支副书记李娜说,“科技攻关时,我们充分发挥党组织的凝聚力和战斗力,发挥党员先锋模范作用,心往一