

水利工程专业（国合）
2021版人才培养方案

山东水利职业学院

二〇二一年八月

目 录

一、专业名称.....	4
二、专业代码.....	4
三、入学要求.....	4
四、修业年限.....	4
五、职业面向.....	4
六、培养目标.....	5
七、培养规格.....	5
八、职业资格证书.....	7
九、职业能力和职业资格标准（职业技能标准）分析.....	8
十、课程设置及要求.....	9
十一、教学时间安排及课时建议.....	69
十二、教学实施建议.....	76
十三、毕业要求.....	79
十四、继续专业学习深造建议.....	79
专业人才培养方案开发团队名单.....	80

水利工程专业人才培养方案

(专业代码: 450201)

0. 引言

专业简介

基本学制: 3 年

培养目标: 培养能够践行社会主义核心价值观, 德、智、体、美、劳全面发展, 具有国际化视野、通晓中俄两种语言, 具有一定的科学文化水平, 良好的人文素养、职业道德和创新意识, 精益求精的工匠精神, 较强的就业创业能力和可持续发展的能力, 掌握水利工程专业知识和技术技能, 面向水利行业企事业单位, 能够从事水利工程设计、施工、运行维护等工作的中俄文双语高素质技术技能人才。

就业方向: 国内以及“一带一路”沿线国家水利工程建设与管理领域行业, 水利工程施工、运行管理等技术领域。

主要教学内容:

思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、体育与健康、大学生心理健康教育、大学生创新创业训练、高等数学、物理、化学、信息学、俄语等。

画法几何、水利学基础与水利史、建筑材料、工程制图、测量学、工程地质学、建筑力学、Auto CAD、土力学、建筑工程概论、结构力学、热力供给及通风设备、水力学、水工建筑物的水力学、水文学等。

建设历史

中外合作办学水利工程专业创办于 2007 年, 至今已有 10 余年的办学历史和经验积累, 累计为社会培养合格毕业生 800 余人。

2019 年, 国家级骨干专业、全国优质水利专业

2018 年, 全国水利高等职业院校水利与管理类专业评估 A 类

2017 年, 国家级第二批现代学徒制试点专业

2016 年, 国家级教学工作诊断与改进试点专业

一、专业名称

水利工程

二、专业代码

450201

三、入学要求

普通高中学校毕业生或同等学力者。

四、修业年限

一般为三年，以修满规定学分为准，实行弹性学制，最长不超过6年。

五、职业面向

本专业毕业生职业面向国内以及“一带一路”沿线国家水利工程建设与管理领域行业，从事水利工程施工、运行管理等工作，见表1。

表1 水利工程专业主要职业面向

专业大类 (代码)	专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或技术 领域举例	职业资格证书和职 业技能等级证书举 例
水利大类 (45)	水利工程 与管理类 (4502)	水利和水 运工程建 筑 (N-482) 水利管理 业 (N-76)	水利水电建筑 工程技术人员 2-02-21-09; 水资源工程技 术人员 2-02-24-01; 治河及泥沙治 理工程技术人员 2-02-24-02	小型水利工程设计; 城市水利、水利灌 溉、设施农业工程、 水土流失治理工程、 土地整理等工程施 工、工程运行技术问 题分析与处理; 勘测、收集、分析、 整理江河湖水文资 料;水资源调查、分 析和评价; 治河工程规划设计、 河道防洪、河道清淤 工程、水土保持与治 理;水患工程技术管 理	大坝安全智能监测 ☆ 土木工程混凝土材 料检测☆ BIM项目管理☆ 水工监测工☆ 水文勘测工☆ 建造师* 监理工程师* 河道修防工☆ 闸门运行工☆

注：*表示职业资格证书；☆表示职业技能等级证书。

六、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，德、智、体、美、劳全面发展，具有国际化视野、通晓中俄两种语言，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握水利工程专业知识和技术技能，面向水利行业企事业单位，能够从事水利工程设计、施工、运行维护等工作的中俄文双语高素质技术技能人才。

七、培养规格

（一）素质

1. 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

4. 勤于劳动、勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身和卫生习惯，良好的行为习惯；

6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好；

7. 具有一定的多元文化识别理解能力，坚定文化自信。

（二）知识

1. 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及信息技术、绿色生产、环境保护、安全等相关知识，了解相关产业文化，遵守职业道德准则和行为规范；

3. 掌握土工材料、建筑材料的检测与质量标准；

4. 掌握工程测绘、工程放样的基本知识；

5. 熟悉工程设计中的力学、地质分析、水文水力分析与计算等方面的知识;
6. 掌握水利工程的类型、水工建筑物结构组成和工程图绘制、识图基本知识;
7. 掌握水利工程施工技术、施工现场组织、施工合同管理、工程计量计价等专业知识;
8. 熟悉工程经济、水利建设法规、工程运行管理等相关知识;
9. 熟悉安全生产、文明施工和环境保护等相关知识;
10. 掌握工程常用软件的功能和操作步骤;
11. 掌握俄语语音、词汇、语法、语篇、语用知识。

(三) 能力

1. 具有探究学习、终身学习能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力;
2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力;
3. 具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，基本掌握水利工程领域数字化技能;
4. 具有按照操作规程和规范标准，使用测量仪器，进行工程测量、施工放样的能力;
5. 具有依据规范标准进行现场材料取样，正确应用检测仪器，进行材料检测和评价，并出具检测报告的能力;
6. 具有正确分析水文地质等情况，依据设计规范，应用工程常用软件，进行小型水利工程设计，编制工程设计方案的能力;
7. 具有按照绘图标准绘制水利工程图，正确识读水利工程图，进行工程项目划分，准确计算各项目的工程量的能力;
8. 具有根据工程施工规范，指导水利工程施工，进行施工现场组织与管理，完成施工资料整编的能力;
9. 具有根据投标文件，编制投标商务文件和技术文件的能力;
10. 具有俄语听、说、读、写、译技能，能根据语境完成日常生活、职场中的涉外沟通能力。

八、职业证书

本专业学生通过学习可获得的职业资格（职业技能等级）证书见表 2。

表 2 水利工程专业职业资格（职业技能等级）证书

序号	职业资格(职业技能等级)证书举例	等级	认证单位
1	大坝安全智能监测☆	初级	黄河万家寨水利枢纽有限公司
2	土木工程混凝土材料检测☆	初级	中国水利水电第八工程局有限公司
3	BIM 项目管理☆	高级	国家工信部电子行业职业鉴定中心和北京绿色建筑产业联盟合作颁布
4	河道修防工☆	高级工	水利部、人力资源和社会保障部
5	闸门运行工☆	高级工	水利部、人力资源和社会保障部
6	水工监测工☆	高级工	水利部、人力资源和社会保障部
7	建造师*	二级、一级	住房和城乡建设部、人力资源社会保障部
8	监理工程师*	中级	住房和城乡建设部、人力资源社会保障部

注：*表示职业资格证书；☆表示职业技能等级证书。

九、职业能力和职业资格标准（职业技能标准）分析

水利工程专业职业能力和职业资格标准（职业技能标准）分析见表 3。

表 3 水利工程专业职业能力和职业资格标准（职业技能标准）分析

就业岗位	典型工作任务	职业能力	职业资格
测量员	工程识图与施工放样	能正确识读水利工程施工图；能正确进行施工放样与测量控制。	绘图员
材料员 试验员	工程材料检测	正确对检测材料取样；能按照规范进行材料检测，填写材料检测报告；能正确进行材料评价。	土木工程混凝土 材料检测 建造师 监理工程师
技术员	编制施工组织设计	能根据工程资料和规范合理布置施工场地、编制施工进度计划、设计施工方案、能编制工程质量、安全、环保、文明施工等方案；编制资源使用计划。	建造师
施工员 质检员 安全员	工程施工指导与现场管理	能依据施工规范和施工组织设计指导施工；进行施工交底；能进行施工质量评价；控制施工进度，及时调整施工进度；能进行施工工程量；能填写施工资料；能按照施工合同落实质量、安全、环保、文明控制措施。	BIM 项目管理 建造师 监理工程师
资料员	施工资料整编	能正确进行施工资料的分类；能正确进行施工资料组卷、归档和移交；做好工程图纸、施工资料的登记、借阅。	建造师

工程管理	工程施工投标	能编制施工技术文件；能编写商务文件；能编制工程投标报价；能按招标文件要求完成投标工作。	建造师
工程管理员	工程检查	能根据工程管理条例（办法）进行工程巡查，能正确判断险情类型。	大坝安全智能监测 水工监测工 河道修防工
工程技术人员	工程维护	能根据工程出现的问题或者险情，选择正确处理方法和维护技术；能进行维护效果分析；能进行水工建筑物的养护。	河道修防工
水管员	防汛抢险	能熟练阅读防汛预案，根据险情类型不同，正确进行工程抢险。	河道修防工 闸门运行工

十、课程设置及要求

1. 公共基础课程

(1) 公共必修课程

A1. 思想道德与法治

①课程定位：本课程是高校思想政治理论课系列课程之一，是一门各专业学生公共必修课。主要面向大学生开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育的必修课程，引导大学生提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。

②学分、学时：3 学分，45 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
------	------	------

<p>通过对重要的理论问题做深入探究，提高学生理论素养；帮助同学们树立正确的世界观、人生观、价值观，加强自我修养，引导同学们培育和践行社会主义核心价值观，提高思想道德素质和法治素养。</p>	<p>贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，帮助学生正确认识自己、正确认识他人、正确认识社会，树立正确的人生观、价值观、道德观、法治观，引导学生立大志、明大德、成大才、担大任，努力做担当民族复兴大任的时代新人。</p>	<p>培养学生关切现实的意识，加深学生在新时代对个人人生境遇和中国特色社会主义道路的理解与认同，强化学生自主学习和合作学习能力，锻炼学生批判性思维，提升学生解决问题的能力，使其成为社会主义核心价值观的积极践行者。</p>
---	---	--

④主要内容：课程教学内容共分7个专题，每个专题由本章的重难点中涉及的基本知识点构成，以帮助学生掌握本门课程的基础知识。主要讲授马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养。高等职业学校结合自身特点，注重加强对学生的职业道德教育。

A2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

①课程定位：本课程是高校思想政治理论课程中的一门公共必修课程。着重讲授中国共产党将马克思主义与中国实际相结合的历史进程，充分反映马克思主义中国化的最新理论成果，帮助学生系统掌握毛泽东思想中国特色社会主义理论的基本原理，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。

②学分、学时：4 学分，64 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
<p>培养大学生不断增进对中国共产党和中国特色社会主义的政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，增强做中国人的志气、骨气、底气，让爱党、爱国、爱社会主义的深厚情感，融于新时代中国特色社会主义伟大实践，统一于全面建设社会主义现代化强国建设，统一于中华民族伟大复兴的历史进程。</p>	<p>系统把握马克思主义中国化的两大理论成果：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是深刻把握和理解马克思主义中国化的最新理论成果、当代中国的马克思主义、21世纪马克思主义——习近平新时代中国特色社会主义思想。</p>	<p>培养学生理论思考的习惯，提高理论联系实际分析问题、解决问题的能力。引导学生坚定“四个自信”，增强“四个意识”，自觉做到两个维护。</p>

--	--	--

④主要内容: 主要讲授马克思主义基本原理同中国具体实际相结合产生的马克思主义中国化的两大理论成果, 帮助学生了解马克思主义中国化理论的主要内容、精神实质和重大意义, 理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想是一脉相承又与时俱进的科学体系, 深刻理解中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好, 坚定“四个自信”, 从而为实现伟大民族复兴贡献力量。

A3. 形势与政策

①课程定位: 本课程作为一门高校思想政治理论公共必修课, 是对大学生进行国内国际形势教育, 以及党和国家重要方针政策教育的主渠道、主阵地。在大学生思想政治教育工作中担负着重要使命, 具有不可替代的重要作用。

②学分、学时: 1 学分, 40 学时。

③教学目标:

素质目标	知识目标	能力目标
引导学生运用马克思主义的立场、观点和方法, 把握时代脉搏, 正确认识世界和中国发展大势, 正确认识时代责任和历史使命, 正确认识远大抱负和脚踏实地, 勇做担当民族复兴大任的时代新人。	帮助学生正确认识新时代国内外形势, 深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战。引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略。	引导学生正确认识中国特色和国际比较, 全面客观认识当代中国、看待外部世界。引导学生正确认识时代责任和历史使命, 用中国梦激扬青春梦, 为学生点亮理想的灯、照亮前行的路, 激励学生自觉把个人的理想追求融入国家和民族的事业中, 勇做走在时代前列的奋进者、开拓者。

④主要内容: 本课程主要讲授党的理论创新最新成果, 新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践, 马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题, 帮助学生准确理解当代中国马克思主义, 深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战, 引导大学

生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。

A4. 体育与健康 I

①课程定位：本课程贯彻“立德树人、健康第一”的指导思想，是以“健康知识+基本运动技能+专项运动技能”为主要教学模式，融入体育文化，结合职业实用性特点，培养身心健康的高素质职业技能人才为主要目标的公共必修课程。

②学分、学时： 2 学分、30 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
1. 培养学生的爱国情怀、社会责任感和良好的个人品质； 2. 培养学生不畏困难、不怕吃苦、不惧失败的意志品质； 3. 全面贯彻“健康第一”的指导思想，实现“三维”的体育目标，即增强体质、改善心理、健全人格。	1. 使学生掌握运动项目基本知识、技术和技能； 2. 培养学生的体育健身观念，使学生能够根据自身体质健康状况编制可行的个人锻炼计划。 3. 使学生掌握体育康复保健相关理论知识。	1. 全面发展学生速度、力量、耐力、柔韧、灵敏、协调、平衡等身体素质，增强学生体质； 2. 培养学生终身体育意识和锻炼身体的手段和方法； 3. 学生能运用所学知识、技能，独立地进行锻炼、比赛，增强体质。

④主要内容：

《体育与健康》课程通过普修课、体育选项课等方式开展，主要开设项目如下：田径、足球、篮球、排球、气排球、乒乓球、羽毛球、网球、健美操、形体训练、瑜伽、武术套路、团队合作及八段锦等。各项目根据各专业人才培养方案及教学计划进行教学内容安排。教学内容融理论知识、运动技能、体育康复保健等于一体，通过知识技能传授、课程思政融入使学生在“知识、能力、行为、健康”诸方面得到全面提升，达到培养高素质人才的目的。

A5. 体育与健康 II

①课程定位：本课程贯彻“立德树人、健康第一”的指导思想，是以“健康知识+基本运动技能+专项运动技能”为主要教学模式，融入体育文化，结合职业实用性特点，培养身心健康的高素质职业技能人才为主要目标的公共必修课程。

②学分、学时： 2 学分、32 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标

<p>1. 培养学生的爱国情怀、社会责任感和良好的个人品质；</p> <p>2. 培养学生不畏困难、不怕吃苦、不惧失败的意志品质；</p> <p>3. 全面贯彻“健康第一”的指导思想，实现“三维”的体育目标，即增强体质、改善心理、健全人格。</p>	<p>1. 使学生掌握运动项目基本知识、技术和技能；</p> <p>2. 培养学生的体育健身观念，使学生能够根据自身体质健康状况编制可行的个人锻炼计划。</p> <p>3. 使学生掌握体育康复保健相关理论知识。</p>	<p>1. 全面发展学生速度、力量、耐力、柔韧、灵敏、协调、平衡等身体素质，增强学生体质；</p> <p>2. 培养学生终身体育意识和锻炼身体的手段和方法；</p> <p>3. 学生能运用所学知识、技能，独立地进行锻炼、比赛，增强体质。</p>
--	---	--

④主要内容:

《体育与健康》课程通过普修课、体育选项课等方式开展，主要开设项目如下：田径、足球、篮球、排球、气排球、乒乓球、羽毛球、网球、健美操、形体训练、瑜伽、武术套路、团队合作及八段锦等。各项目根据各专业人才培养方案及教学计划进行教学内容安排。教学内容融理论知识、运动技能、体育康复保健等于一体，通过知识技能传授、课程思政融入使学生在“知识、能力、行为、健康”诸方面得到全面提升，达到培养高素质人才的目的。

A6. 大学生心理健康教育

①课程定位：大学生心理健康教育课程是集知识传授、心理体验与行为训练为一体的公共必修课程。课程旨在使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。

②学分、学时：2 学分、36 学时。

③教学目标:

素质目标	知识目标	能力目标
<p>通过本课程的教学，使学生树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自己、接纳自己，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。</p>	<p>通过本课程的教学，使学生了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识</p>	<p>通过本课程的教学，使学生掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等</p>

④主要内容：大学生心理健康导论、大学生心理咨询、大学生心理困惑及异常心理、心理健康、大学生的自我意识与培养、大学生人格发展与心理健康的基础知识、大学期间生涯规划及能力发展、大学生学习心理、大学生情绪管理、大学生人际交往、大学生性心理及恋爱心理、大学生压力管理与挫折应对、大学生生命教育与心理危机应对等内容。

A7. 大学生创新创业训练教程

①课程定位：本课程是创新创业教育的核心课程之一，是创新创业教育理念、教育原则转化为具体的创新创业实践的中介，是培养学生核心素养的关键性课程之一，贯穿于人才培养全过程，也是大学创新创业型人才培养目标得以实现的桥梁。

②学分、学时：2 学分，36 学时

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
1. 养成勤于思考的良好习惯； 2. 培养善于观察和分析解决问题的能力； 3. 提高思维能力，提升思考的深度与广度； 4. 具备协作、持之以恒、应变等创新精神； 5. 培养学生积极进取的意识和精神； 6. 培养学生为社会主义国家经济建设服务的观念和树立高尚正确的职业理想。	1. 熟悉创新创业政策； 2. 了解创新创业理论的发展与实践； 3. 掌握典型的创新思维方法； 4. 了解创新训练方法及工具； 5. 熟悉创业常见模式； 6. 掌握创业计划书的基本框架及撰写要求。	1. 能进行创新创业能力的自我分析； 2. 能应用创新技法分析问题； 3. 具备知识检索和查新能力； 4. 具备创新创业典型案例的分析能力； 5. 具备适应产业升级、专业更新的能力； 6. 具备解决问题、抓住机会、规避风险等的的能力。

④主要内容：创新思维的认识、创新技法与应用训练、认识创业、创业素养的提升、创业机会的识别、全面认识“互联网+”、如何设计商业模式及整合资源、设立你的企业。

A8 创新创业实践课

①课程定位：本课程是一门融理论性、实践性、创造性于一体的创新创业实践实战课，是通识类课程的发展和延伸，融入学生的全面素质教育中，基于“四力融合型、理论与实践相结合、线上线下相结合”的创新创业教育课程体系构建

下，培育学生的创造活跃力。本课程为面向全校所有专业学生开设的公共基础课程，通过本课程的学习，让学生了解创新对于推动整个人类社会发展和进步的重要意义，让学生了解创业活动过程的内在规律，了解创业过程经常遇到的问题和初创企业的特点。培育学生的创新意识，强化创业精神，以及资源整合、团队建设等创业技能，使学生能用创业的思维和行为准则开展工作，并具有创造性地分析和解决问题的能力。为学生今后的专业学习和创新创业实践打下良好基础。

②学分、学时：1 学分，18 学时。

③教学目标：本课程旨在培养学生的开拓创新精神和创业技能，以适应全球化、知识经济时代的挑战，培养“多样化”的创新性人才。“创新”着眼于培养学生的创新意识、创新思维，养成创新人格，锻炼创新能力；“创业”则传授给学生必要的创业知识和技能，训练其市场开发和经营能力，锻炼培养其创业心智，并努力具备企业家的综合素质。本课程教学目标包括：

素质目标	知识目标	能力目标
1. 端正学生的价值观，了解创业者，与管理者有什么区别，学会寻找创业伙伴、组建团队的方法，增强团队合作意识； 2. 能运用所学知识解决实际问题；具有决策、规划能力，具备整体与创新思维； 3. 能灵活处理工作出现的各种特殊情况，增强应变能力； 4. 具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神。	1. 进行创业机会、创业资源的甄别和分析，熟悉相关创业支持政策，培养创业能力； 2. 掌握商业模式的设计，在训练过程中体验到创业项目准备的完整过程； 3. 在老师的指导下完成双创项目的构建，掌握商业计划书的撰写技巧，并会制作路演 PPT； 4. 熟悉各类双创赛事竞赛规则，能够主动积极参与，并能模拟微型路演。	1. 能够掌握创业基本流程、方法与工具，全面提升创业能力； 2. 树立科学的创新创业观，主动适应国家经济社会发展和人才的全面发展需求，提高学生的社会责任感和创业精神； 3. 培养“企业家精神”，即使不创业，企业界创新创业精神也会引导其在就业工作岗位上拥有自身优势和核心竞争力，实现高质量就业。

④主要内容：该课程内容包括学习创业基础知识与理论、认知创业的基本内涵和创业活动的特殊性、树立科学的创业观、认识双创大赛、挖掘双创项目、编写项目计划书、制作路演 PPT，引导学生将个人创意转变为创业项目，以参加各类双创大赛和培育真实创业项目为学习成果。创新创业大赛贯穿课程始终，赛课一体，帮助学生全面领会创业教育“为什么”、“是什么”、“做什么”的目标要求。引领大学生充分利用自身的知识、技术和技能优势，为创新性、专业性创业奠定基础。通过项目实践操作深化学生对创新创业的认识，培育职业类高校创客教育的类型特色，将现代信息技术融于教学实践环节，服务学生能力培养和职业生涯发展。

(2) 公共限定选修课程

A9 高等数学 I

①课程定位：本课程是水利工程专业的公共限定选修课程。是学生学习专业课的基础工具，更是培养学生理性思维、创新思维、分析和解决实际问题能力的重要载体。对学生素质的培养和后续专业课程的学习都起着重要的作用。

②学分、学时：4 学分、60 学时

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
<p>(1) 通过介绍中国古代数学及数学成就,激发学生的爱国热情,培养学生的民族自尊心和自豪感。</p> <p>(2) 通过数学教学中函数极限的有限与无限等,培养学生认识事物看待问题“对立统一”的辩证思维。</p> <p>(3) 通过蜗牛爬绳、</p>	<p>(1)能够建立实际问题的函数关系、计算函数的极限、理解函数的连续性。</p> <p>(2)能够深刻理解导数与微分,应用导数与微分知识解决实际问题。</p> <p>(3)理解不定积分</p>	<p>(1)使学生树立明确的“数量”观念,做到“胸中有数”,会认真分析事物的数量方面及其变化规律。</p> <p>(2)使学生了解数学概念、数学思想以及数学方法产生和发展的渊源,提高他们运用数</p>

<p>频率与概率的关系等,培养学生认识事物看待问题“量变到质变”的哲学思想。</p> <p>(4)通过田忌赛马等,培养学生透过问题看本质,领悟生活处处皆学问,生活处处皆数学的思想。</p> <p>(5)培养学生做事要勇于挑战极限、勇于探索、敢于创新的思想意识和不惧失败的优秀品质。</p> <p>(6)培养学生坚持不懈的毅力和勇登高峰的勇气。</p> <p>(7)培养学生团队合作意识、集体意识,看待认识问题从多角度思考意识。</p> <p>(8)通过黄金分割点、函数对称性等,培养提升学生的审美观和审美能力。</p>	<p>与定积分的基本概念,能够熟练计算不定积分与定积分,应用积分知识解决实际问题。</p> <p>(4)能够灵活求解常微分方程,应用常微分方程知识解决实际问题。</p> <p>(5)能够全面理解无穷级数,应用级数知识解决实际问题。</p> <p>(6)能够运用向量代数研究空间解析几何,应用空间解析几何知识解决实际问题。</p> <p>(7)能够熟练计算矩阵与行列式,应用矩阵与行列式知识解决实际问题。</p> <p>(8)能够深刻理解概率与统计,应用概率与统计知识解决实际问题。</p>	<p>学知识处理专业与实际生活中各种问题的意识、信念和能力。</p> <p>(3)提高学生的逻辑思维能力,使他们思路清晰,条理分明,能有条不紊地处理头绪纷繁的各项工作。</p> <p>(4)提高学生的抽象思维能力,面对错综复杂的现象,能抓住主要矛盾,突出事物的本质,有效地解决问题。</p> <p>(5)调动学生的探索精神和创造力,使他们自觉应用所学知识,创造性地解决实际问题,从而激发创造热情与创造兴趣。</p>
---	--	---

④主要内容: 函数、极限与连续、导数与微分、导数的应用、不定积分与定

积分。

定积分的应用、常微分方程、无穷级数、向量代数与空间解析几何、多元函数微分学、多元函数积分学、矩阵及其应用、概率论、数理统计。

A10 高等数学 II

①课程定位：本课程是水利工程专业的公共限定选修课程。是学生学习专业课的基础工具，更是培养学生理性思维、创新思维、分析和解决实际问题能力的重要载体。对学生素质的培养和后续专业课程的学习都起着重要的作用。

②学分、学时： 4 学分、64 学时

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
<p>(1) 通过介绍中国古代数学及数学成就, 激发学生的爱国热情, 培养学生的民族自尊心和自豪感。</p> <p>(2) 通过数学教学中函数极限的有限与无限等, 培养学生认识事物看待问题“对立统一”的辩证思维。</p> <p>(3) 通过蜗牛爬绳、频率与概率的关系等, 培养学生认识事物看待问题“量变到质变”的哲学思想。</p> <p>(4) 通过田忌赛马等, 培养学生透过问题看本质, 领悟生活处处皆学问, 生活</p>	<p>(1) 能够建立实际问题的函数关系、计算函数的极限、理解函数的连续性。</p> <p>(2) 能够深刻理解导数与微分, 应用导数与微分知识解决实际问题。</p> <p>(3) 理解不定积分与定积分的基本概念, 能够熟练计算不定积分与定积分, 应用积分知识解决实际问题。</p> <p>(4) 能够灵活求解常微分方程, 应用常微</p>	<p>(1) 使学生树立明确的“数量”观念, 做到“胸中有数”, 会认真分析事物的数量方面及其变化规律。</p> <p>(2) 使学生了解数学概念、数学思想以及数学方法产生和发展的渊源, 提高他们运用数学知识处理专业与实际生活中各种问题的意识、信念和能力。</p> <p>(3) 提高学生的逻辑思维能力, 使他们思路清晰, 条理分明, 能</p>

<p>处处皆数学的思想。</p> <p>(5) 培养学生做事要勇于挑战极限、勇于探索、敢于创新的思想意识和不惧失败的优秀品质。</p> <p>(6) 培养学生坚持不懈的毅力和勇登高峰的勇气。</p> <p>(7) 培养学生团队合作意识、集体意识,看待认识问题从多角度思考意识。</p> <p>(8) 通过黄金分割点、函数对称性等,培养提升学生的审美观和审美能力。</p>	<p>分方程知识解决实际问题。</p> <p>(5) 能够全面理解无穷级数,应用级数知识解决实际问题。</p> <p>(6) 能够运用向量代数研究空间解析几何,应用空间解析几何知识解决实际问题。</p> <p>(7) 能够熟练计算矩阵与行列式,应用矩阵与行列式知识解决实际问题。</p> <p>(8) 能够深刻理解概率与统计,应用概率与统计知识解决实际问题。</p>	<p>有条不紊地处理头绪纷繁的各项工作。</p> <p>(4) 提高学生的抽象思维能力,面对错综复杂的现象,能抓住主要矛盾,突出事物的本质,有效地解决问题。</p> <p>(5) 调动学生的探索精神和创造力,使他们自觉应用所学知识,创造性地解决实际问题,从而激发创造热情与创造兴趣。</p>
---	---	---

④主要内容: 函数、极限与连续、导数与微分、导数的应用、不定积分与定积分。

定积分的应用、常微分方程、无穷级数、向量代数与空间解析几何、多元函数微分学、多元函数积分学、矩阵及其应用、概率论、数理统计。

A11 高等数学 III

①课程定位: 本课程是水利工程专业的一门公共限定选修课程。是学生学习专业课的基础工具,更是培养学生理性思维、创新思维、分析和解决实际问题能力的重要载体。对学生素质的培养和后续专业课程的学习都起着重要的作用。

②学分、学时：4 学分、72 学时

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
<p>(1) 通过介绍中国古代数学及数学成就, 激发学生的爱国热情, 培养学生的民族自尊心和自豪感。</p> <p>(2) 通过数学教学中函数极限的有限与无限等, 培养学生认识事物看待问题“对立统一”的辩证思维。</p> <p>(3) 通过蜗牛爬绳、频率与概率的关系等, 培养学生认识事物看待问题“量变到质变”的哲学思想。</p> <p>(4) 通过田忌赛马等, 培养学生透过问题看本质, 领悟生活处处皆学问, 生活处处皆数学的思想。</p> <p>(5) 培养学生做事要勇于挑战极限、勇于探索、敢于创新的思想意识和不惧失败的优秀品质。</p> <p>(6) 培养学生坚持不懈的毅力和勇登高峰的勇气。</p>	<p>(1) 能够建立实际问题的函数关系、计算函数的极限、理解函数的连续性。</p> <p>(2) 能够深刻理解导数与微分, 应用导数与微分知识解决实际问题。</p> <p>(3) 理解不定积分与定积分的基本概念, 能够熟练计算不定积分与定积分, 应用积分知识解决实际问题。</p> <p>(4) 能够灵活求解常微分方程, 应用常微分方程知识解决实际问题。</p> <p>(5) 能够全面理解无穷级数, 应用级数知识解决实际问题。</p> <p>(6) 能够运用向量代数研究空间解析几何, 应用空间解析几何</p>	<p>(1) 使学生树立明确的“数量”观念, 做到“胸中有数”, 会认真分析事物的数量方面及其变化规律。</p> <p>(2) 使学生了解数学概念、数学思想以及数学方法产生和发展的渊源, 提高他们运用数学知识处理专业与实际生活中各种问题的意识、信念和能力。</p> <p>(3) 提高学生的逻辑思维能力, 使他们思路清晰, 条理分明, 能有条不紊地处理头绪纷繁的各项工作。</p> <p>(4) 提高学生的抽象思维能力, 面对错综复杂的现象, 能抓住主要矛盾, 突出事物的本质, 有效地解决问题。</p> <p>(5) 调动学生的探</p>

<p>(7) 培养学生团队合作意识、集体意识,看待认识问题从多角度思考意识。</p> <p>(8)通过黄金分割点、函数对称性等,培养提升学生的审美观和审美能力。</p>	<p>知识解决实际问题。</p> <p>(7)能够熟练计算矩阵与行列式,应用矩阵与行列式知识解决实际问题。</p> <p>(8)能够深刻理解概率与统计,应用概率与统计知识解决实际问题。</p>	<p>索精神和创造力,使他们自觉应用所学知识,创造性地解决实际问题,从而激发创造热情与创造兴趣。</p>
--	--	--

④主要内容: 函数、极限与连续、导数与微分、导数的应用、不定积分与定积分。

定积分的应用、常微分方程、无穷级数、向量代数与空间解析几何、多元函数微分学、多元函数积分学、矩阵及其应用、概率论、数理统计。

A12 物理 (一)

①课程定位: 本课程是水利工程专业的一门公共限定选修课程, 为学生学习相关专业课程提供必需的物理概念、理论、方法和技能。培养学生用物理和数学的知识去分析问题和解决问题的能力, 提高学生的物理科学素养和创新思维。

②学分、学时: 3 学分、45 学时

③教学目标:

素质目标	知识目标	能力目标
<p>1. 树立辩证唯物主义世界观;</p> <p>2. 培养学生良好的学习习惯、坚强的意志品格、严</p>	<p>1. 理解质点运动的本质, 掌握处理宏观运动处理的方法; 理解力的概念, 掌握牛顿三定律、动量、能量;</p> <p>2. 理解刚体的概念模</p>	<p>1. 学会分析事物的运行方面及其变化规律的能力;</p> <p>2. 会用数学工具解决物理的问题, 用物理的思想方法解决实际问题的</p>

<p>谨的思维、求实的作风和好的团队合作精神；</p> <p>3. 引导学生深入社会实践、关注现实问题，培育学生经世济民、诚信服务、德法兼修的职业素养。</p>	<p>型，类比质点运动（平动）力、动量、质量等概念理解力矩、动量矩、转动惯量的物理含义，解决刚体转动问题。</p> <p>3. 理解气动理论，掌握宏观运动和微观热运动的本质区别，掌握理想气体的分子速率分布，平均速率、最概然速率、方均根速率的物理含义；掌握热力学四个定律。</p> <p>4. 掌握物质的振动特性以及表达方法，理解什么是波，为后续电学和光学中的波动理论打下基础。</p>	<p>能力；</p> <p>3. 建立正确的对客观世界的认识和理解，掌握物质世界的运行规律。</p>
--	--	--

④主要内容：

1. 基础模块：主要包括：运动和力；刚体的模型；气动理论；热力学；振动和波。

2. 提高模块：洛伦兹变换；相对论；原子物理学模型和实验。

A13 物理（二）

① 课程定位：本课程是水利工程专业的一门公共公共限定选修课程，为学生学习相关专业课程提供必需的物理概念、理论、方法和技能。培养学生用物理和数学的知识去分析问题和解决问题的能力，提高学生的物理科学素养和创新思维。

② 学分、学时： 3 学分、48 学时

③ 教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
<p>1. 树立辩证唯物主义世界观；</p> <p>2. 培养学生良好的学习习惯、坚强的意志品格、严谨的思维、求实的作风和良好的团队合作精神；</p>	<p>1. 理解电的本质，电的物质特性；理解电和磁的一致性，掌握真空中的静电场的定义、电势的概念，掌握应用相应的定理定律解决实际问</p>	<p>1. 学会分析事物的运行方面及其变化规律的能力；</p> <p>2. 会用数学工具解决物理的问题，用物理的思想方法解决实际问题的</p>

<p>3. 引导学生深入社会实践、关注现实问题,培育 学生经世济民、诚信服务、德法兼修的职业素养。</p>	<p>题的方法; 2. 理解电场在导体和在介质中的特性区别,掌握高斯定律和环路定律,理解电流形成的本质特点,利用基尔霍夫定律解决电路问题。 3. 理解真空中磁场的定义和毕奥沙伐尔定律;掌握电磁感应定律,理解动生和感生的区别,掌握麦克斯韦方程; 4. 掌握光的本质,光的波粒二象性;掌握光的偏振现象。</p>	<p>能力; 3. 建立正确的对客观世界的认识和理解,掌握物质世界的运行规律。</p>
---	---	---

④主要内容:

1. 基础模块: 主要包括: 静电场; 静电场中的导体和电介质; 电流; 磁场和电磁感应; 波动光学。

2. 提高模块: 光的衍射理论; 量子光学。

A14 化学

①课程定位: 本课程是水利工程专业的公共限定选修课程。为学生学习相关专业课程提供必需的化学概念、理论、方法和技能。培养学生用化学理论和实践知识去分析问题和解决问题的能力,提高学生的化学科学素养和创新思维。

②学分、学时: 2 学分、36 学时。

③教学目标:

素质目标	知识目标	能力目标
<p>1. 树立辩证唯物主义世界观,积极健康的人生观; 2. 培养学生良好的学习习惯、严谨的思维、求实的作风和良好的团队合作精神; 3. 引导学生深入社会实践、关注现实问题,增</p>	<p>1. 理解化学学学科的研究对象和发展方向等学科基础知识;掌握理想理想气体的状态方程,理解实际气体状态方程,掌握固体、液体基础知识; 2. 理解化学热力学基本原理:热力学第一定律、</p>	<p>1. 养成严谨的科学态度与习惯; 2. 建立正确的对客观世界的认识和理解,掌握化学世界的基本运行规律,能够用化学知识解释客观现象; 3. 形成科学的生命观,积极的生活态度,养成</p>

<p>强社会责任感，培育学生环境保护、资源节约意识。</p>	<p>热力学第二定律、盖斯定律，掌握化学反应的热效应的计算。</p> <p>3. 理解化学热力学基本原理：掌握化学反应速率的定义、化学速率方程、化学反应速率常数、化学反应速率常数。</p> <p>4. 掌握大气中的主要污染物及化学过程；了解目前国际国内能源现状与发展趋势；了解生命的化学基础及相关生物化学反应，如何科学健康的膳食。</p>	<p>健康的生活习惯。</p>
--------------------------------	---	-----------------

④主要内容：

1. 基础模块：主要包括：化学学科基础知识、化学热力学、化学动力学、化学与生活

2. 提高模块：化学反应方向的判断、化学平衡移动计算

A15 信息学

①课程定位：本课程是水利工程专业的一门公共限定选修课程。通过本课程的学习，使学生在掌握计算机基础知识和常用办公软件应用；了解计算机研究与应用的最新进展和发展方向；开阔学生知识视野、提高解决问题的能力，为将来学习或应用人工智能的相关方法及理论解决各行业实际问题奠定初步基础，指引方向。

②学分、学时：2 学分，34 学时。

③教学目标：

<p>素质目标</p>	<p>知识目标</p>	<p>能力目标</p>
-------------	-------------	-------------

<p>具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神；具有管理协调能力，具备优良的职业道德修养，能遵守职业道德规范，具有良好的心理素质；安全规范操作意识，严谨细致、一丝不苟的工匠精神；培养学生企业精神，民族产业自豪感，规范行业服务意识，提升职业认同感；自力更生、自强自立、奋发图强的爱国情怀。</p>	<p>掌握计算机基础知识和常用办公软件应用；了解人工智能的发展状况与研究内容；掌握人工智能的基本概念、基本思想方法和重要算法；熟悉典型的人工智能系统；学习用启发式搜索求解问题；了解简单的机器学习、智能语音、机器视觉、自然语言处理等各类应用。</p>	<p>掌握计算机基础知识的应用能力，熟练使用 win10 等操作系统，掌握常用软件处理文档、表格和幻灯片的办公能力；培养人工智能的应用能力，开拓学生的科技视野；能够熟练使用生活中常用的人工智能产品；熟悉人工智能对工业、医疗、安防、社交、机器人、无人驾驶家居、生活服务等方面的应用渗透。</p>
--	--	--

④主要内容：计算机基础模块：计算机基本知识，计算机硬件和软件系统的基本组成，计算机网络基础，常用 Windows 操作系统 win10（或 win7）的安装和应用技巧；常用软件应用模块：常用办公软件 Office 组件 word、excel、PowerPoint 等使用方法，掌握文档、电子表格和幻灯片等办公处理能力；人工智能初识模块：人工智能的概念、起源和发展现状，常用人工智能算法，现实中人工智能应用案例；机器学习模块：让机器懂得学习，数据采集，特征提取，分类识别，模型创建，深度学习等；智能语音模块：让机器能听会说，声纹识别，语音识别，语音合成等；机器视觉模块：让机器能看会认，图像分类，文字识别，人脸识别，花草识别等应用；自然语言处理模块：让机器能理解会思考，文本分类，问答系统，机器翻译等应用；机器博弈模块：让机器能计算会决策，时序差分学习（智能驾驶路径规划，复杂迷宫寻路探宝等），围棋博弈，智能选股投资分析等应用；未来智能前瞻模块：人类与机器人等各类人工智能应用如何和平共处，智能 AI 的挑战，人工智能的伦理规范等。

A16 俄语（一）

①课程定位：本课程是水利工程专业的公共限定选修课程。通过本课程

的学习，学生能掌握俄语语言的技能，能运用所学俄语知识处理与未来职业相关的业务。基于俄语课程具备人文性的特质，教师在传授俄语学科知识的同时，要把做人做事的基本道理、社会主义核心价值观、民族复兴的理想和责任等思政元素融于教学中，实现学科知识的内化，培养学生的道德情操，提升学生的综合素质，实现全面发展。

②学分、学时：4 学分、150 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
<p>(1) 具有正确的世界观、人生观、价值观；</p> <p>(2) 坚决拥护中国共产党领导，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；</p> <p>(3) 具有社会责任感和参与意识。</p> <p>(4) 具有良好的职业道德和职业素养；</p> <p>(5) 崇德向善、诚实守信、爱岗敬业；</p> <p>(6) 具有环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；</p> <p>(7) 具有较强的集体意识和团队合作精神，能够有效进行有效的人际沟通和协作；</p> <p>(8) 具有良好的身心</p>	<p>(1) 掌握俄语 33 个字母的发音、书写、语音规则及俄语调型。</p> <p>(2) 掌握不少于 400 个俄语单词以及由这些词构成的常用词组；</p> <p>(3) 掌握基本的俄语语法知识，包括名词、代词、形容词的性、数、格的变化和用法等；</p> <p>(4) 掌握日常话题一般性对话和陈述的听力技巧；</p> <p>(5) 掌握一般题材初级难度俄文材料基本阅读技巧；</p> <p>(6) 了解俄罗斯的一些文化知识背景。</p>	<p>(1) 能基本听懂日常生活用语的简单对话或陈述；</p> <p>(2) 能就日常话题进行简单有效的交谈；</p> <p>(3) 能基本读懂一般题材的浅易俄文资料，理解基本正确；</p> <p>(4) 能有一定的跨文化交际能力。</p>

素质和人文素养。		
----------	--	--

④主要内容:

词汇。认知 400 个俄语单词以及由这些词构成的常用词组，对其中 200 个左右的单词能正确拼写，俄汉互译。

语法。对名词、代词、形容词的性、数、格的变化和用法有初步的认识，掌握基本的俄语语法规则，在听、说、读、写、译中能正确运用所学语法知识。

听力。能听懂涉及日常交际的结构简单、发音清楚、语速缓慢的俄语简短对话和陈述，理解基本正确。

口语。能用俄语进行一般的日常交际。

阅读。掌握一般题材初级难度俄文材料基本阅读技巧。

A17 俄语（二）

①课程定位：本课程是水利工程专业的一门公共限定选修课程。通过本课程的学习，学生能掌握俄语语言的技能，能运用所学俄语知识处理与未来职业相关的业务。基于俄语课程具备人文性的特质，教师在传授俄语学科知识的同时，要把做人做事的基本道理、社会主义核心价值观、民族复兴的理想和责任等思政元素融于教学中，实现学科知识的内化，培养学生的道德情操，提升学生的综合素质，实现全面发展。

②学分、学时：4 学分、160 学时。

③教学目标:

素质目标	知识目标	能力目标
(1) 具有正确的世界观、人生观、价值观； (2) 坚决拥护中国	(1) 掌握不少于 500 个俄语单词以及由这些词构成的常用词	(1) 能基本听懂教师的俄语授课；

<p>共产党领导，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；</p> <p>(3) 具有社会责任感和参与意识。</p> <p>(4) 具有良好的职业道德和职业素养；</p> <p>(5) 崇德向善、诚实守信、爱岗敬业；</p> <p>(6) 具有环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；</p> <p>(7) 具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作；</p> <p>(8) 具有良好的身心素质和人文素养。</p>	<p>组；</p> <p>(2) 掌握基本的俄语语法知识，包括动词的体，变位等；</p> <p>(3) 在所学题材范围内，经过 2-3 分钟准备，能进行简短对话。</p> <p>(4) 掌握一般题材中等难度俄文材料基本阅读技巧；</p> <p>(5) 借助词典能翻译简单的科普文章。</p> <p>(6) 了解俄罗斯的一些文化知识背景。</p>	<p>(2) 能就日常话题进行简单有效的交谈；</p> <p>(3) 能快速翻译与所学文章难度相同的文章；</p> <p>(4) 能读懂常见的简短应用文，如信函、通知、图表及简单的使用说明，能填写和模拟套写常见的简短俄语应用文，如电子邮件，语言表达基本准确，语义连贯；</p> <p>(5) 能有一定的跨文化交际能力。</p>
---	--	---

④主要内容:

词汇。认知 500 个俄语单词以及由这些词构成的常用词组，其中积极掌握 300 个词汇。

语法。掌握基本的俄语语法规则，包括动词的体，变位等。

听力。能听懂教师的俄语讲课，听懂与所学题材相近的语音材料。

口语。在所学题材范围内，经过 2-3 分钟准备，能进行简短对话。

阅读。能阅读中等难度的一般题材的简短俄文资料，理解正确。在阅读生词不超过总词数 5% 的俄文资料时，阅读速度不低于每分钟 40 词。能读懂通用的简短实用文字材料，理解正确。

写作。能就一般性题材，在 30 分钟内写出 50-100 词的命题作文。

翻译。能借助词典能翻译简单的科普文章。理解正确，译文达意，格式恰当。

A18 俄语（三）

①课程定位：本课程是水利工程专业的一门公共限定选修课程。通过本课程的学习，学生能掌握俄语语言的技能，能运用所学俄语知识处理与未来职业相关的业务。基于俄语课程具备人文性的特质，教师在传授俄语学科知识的同时，要把做人做事的基本道理、社会主义核心价值观、民族复兴的理想和责任等思政元素融于教学中，实现学科知识的内化，培养学生的道德情操，提升学生的综合素质，实现全面发展。

②学分、学时：4 学分、180 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
<p>(1) 具有正确的世界观、人生观、价值观；</p> <p>(2) 坚决拥护中国共产党领导，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；</p> <p>(3) 具有社会责任感和参与意识。</p> <p>(4) 具有良好的职业道德和职业素养；</p> <p>(5) 崇德向善、诚实守信、爱岗敬业；</p> <p>(6) 具有环保意识、</p>	<p>(1) 掌握不少于 700 个俄语单词以及由这些词构成的常用词组；</p> <p>(2) 掌握所有格的使用以及其他基本俄语语法；</p> <p>(3) 掌握课本书面语、会话中可以替代使用的部分口语；</p> <p>(4) 以小组为单位进行多人口语会话讨论；</p> <p>(5) 掌握难度中等</p>	<p>(1) 能基本听懂提升语速的口语会话；</p> <p>(2) 能就日常话题进行交谈，并尽可能的使用句子结构较为复杂的复合句进行表述；</p> <p>(3) 提升阅读速度和文章主旨大意理解的准确度；</p> <p>(4) 能在进行主题类、情境类文章写作时，增加阐</p>

<p>安全意识、信息素养、创新精神；</p> <p>(7) 具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作；</p> <p>(8) 具有良好的身心素质和人文素养。</p>	<p>偏下俄文材料的基本阅读技巧；</p> <p>(6) 掌握按照主题写文章，例如，模仿范文、根据主题作文，能独立进行文章主题的设置、情境的描写等。</p> <p>(7) 掌握一定文本的制式的、固定的翻译方法；</p> <p>(8) 了解俄罗斯的一些文学作品。</p>	<p>述自己想法、观点的语句；</p> <p>(5) 不再借助字典，在阅读时按照文章大意、上下文尝试自行推测；</p> <p>(6) 提升文学素养。</p>
---	--	--

④主要内容:

词汇。认知不少于700个俄语单词以及由这些词构成的常用词组能正确拼写，汉俄互译。

语法。掌握所有格的使用以及其他基本俄语语法并掌握部分复合句。

听力。能基本听懂提升语速的口语会话。

口语。能用俄语进行多人口语会话讨论，并尽可能的使用句子结构较为复杂的复合句进行表述。

阅读。能阅读难度中等偏下俄文材料，阅读速度提升，能读懂大致意思之外，可以在阅读时尝试按照文章大意、上下文尝试自行推测文章中的生词的含义。

写作。模仿范文、按照主题写文章，并开始增加阐述自己想法、观点的语句，格式恰当，表达清楚。

翻译。掌握一定文本的制式的、固定的翻译方法。

A19 俄语（四）

①课程定位：本课程是水利工程专业的公共限定选修课程。通过本课程的学习，学生能掌握俄语语言的技能，能运用所学俄语知识处理与未来职业相关的业务。基于俄语课程具备人文性的特质，教师在传授俄语学科知识的同时，要把做人做事的基本道理、社会主义核心价值观、民族复兴的理想和责任等思政元素融于教学中，实现学科知识的内化，培养学生的道德情操，提升学生的综合素质，实现全面发展。

②学分、学时：4 学分、170 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
<p>(1) 具有正确的世界观、人生观、价值观；</p> <p>(2) 坚决拥护中国共产党领导，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；</p> <p>(3) 具有社会责任感和参与意识。</p> <p>(4) 具有良好的职业道德和职业素养；</p> <p>(5) 崇德向善、诚实守信、爱岗敬业；</p> <p>(6) 具有环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；</p> <p>(7) 具有较强的集体意识和团队合作精神，能够</p>	<p>(1) 掌握不少于 700 个俄语单词以及由这些词构成的常用词组；</p> <p>(2) 掌握较为复杂俄语语法知识以及长难句；</p> <p>(3) 掌握除了较为书面语之外的部分俄语口语、俚语、俗语表达方式；</p> <p>(4) 掌握难度中等偏上俄文材料基本阅读技巧；</p> <p>(5) 掌握基本的写作文体及其篇章结构，议论文、说明文等；</p> <p>(6) 进一步了解</p>	<p>(1) 能利用自己已经掌握的俄语清楚地表达自己的想法，遇到无会的单词等时，可以用其他的词汇表达出想传达的意思；</p> <p>(2) 能以某个主题为中心进行相关探讨交流；</p> <p>(3) 能快读阅读中长篇文章，概括文章大意并独立使用俄语进行转述；</p> <p>(4) 能较为熟练地按照对不</p>

<p>进行有效的人际沟通和协作；</p> <p>(8) 具有良好的身心素质和人文素养。</p>	<p>俄罗斯的地理、历史、文化、风土人情等，提升学生对于文化差异的敏感性和正确价值观。</p>	<p>同文体的要求书写文章，实现文章段落的合理过度、篇章布局的整体掌握；</p> <p>(5) 在跨文化交流中，提高处理文化差异的灵活性能力；</p> <p>(6) 参加非专业《大学俄语四六级》考试，获得相应证书。</p>
---	---	---

④主要内容:

词汇。认知掌握不少于 700 个俄语单词以及由这些词构成的常用词组。

语法。掌握较为复杂俄语语法知识以及长难句并进行使用。

听力。掌握除了较为书面语之外的部分俄语口语、俚语、俗语表达方式，使听力的能力达到提升。

口语。能以某个主题为中心进行相关探讨交流。

阅读。能快读阅读中长篇文章，概括文章大意并独立使用俄语进行转述。在阅读生词不超过总词数 10% 的俄文资料时，阅读速度不低于每分钟 100 词，并借助文章大意推测相关生词意义。

写作。能较为熟练地按照对不同文体的要求书写文章，在 30 分钟内写出 150-200 词的议论文、说明文等，基本无重大语法错误，文章段落过度自然、篇章布局合理。

考试：参加非专业《大学俄语四六级》考试，获得相应证书。

A20 口语初级（一）

①课程定位：本课程是水利工程专业的一门公共限定选修课程。通过本课程的学习，学生能掌握俄语语言的技能，能运用所学俄语知识处理与未来职业相关的业务。基于俄语课程具备人文性的特质，教师在传授俄语学科知识的同时，要把做人做事的基本道理、社会主义核心价值观、民族复兴的理想和责任等思政元素融于教学中，实现学科知识的内化，培养学生的道德情操，提升学生的综合素质，实现全面发展。

②学分、学时：2 学分、36 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
<p>(1) 具有正确的世界观、人生观、价值观；</p> <p>(2) 坚决拥护中国共产党领导，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；</p> <p>(3) 具有社会责任感和参与意识。</p> <p>(4) 具有良好的职业道德和职业素养；</p> <p>(5) 崇德向善、诚实守信、爱岗敬业；</p> <p>(6) 具有环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；</p> <p>(7) 具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协</p>	<p>(1) 掌握不少于 3000 个俄语单词以及由这些词构成的常用词组；</p> <p>(2) 正确的掌握这些俄语单词的重音和变格、变位；</p> <p>(3) 能用俄语的思维习惯表达自己的思想；</p> <p>(4) 熟记并会灵活应用各种日常口语句型；</p> <p>(5) 掌握日常生活题材初级难度的俄文材料基本阅读技巧，并能正确、流利地朗读；</p>	<p>(1) 能基本听懂日常生活用语的简单对话；</p> <p>(2) 能就日常话题进行简单有效的交谈和叙述；</p> <p>(3) 能用给定的词汇和题目编对话；</p> <p>(4) 能读懂简单的课文，并且根据课文内容回答问题；</p> <p>(5) 了解跨文化交际的特点和禁忌。</p>

<p>作；</p> <p>(8) 具有良好的身心素质和人文素养。</p>	<p>(6) 能与俄语母语者进行日常用语对话。</p> <p>(7) 通过学习了解俄罗斯的一些风土人情和文化知识。</p>	
--------------------------------------	---	--

④主要内容:

词汇。认知 3000 个俄语单词以及由这些词构成的常用词组，对其中 2500 个左右的单词能正确拼读并熟记单词意义。

语法。掌握基本的俄语语法规则，包括名词单数变格和动词变位，在日常对话、阅读和做练习题过程中能正确运用所学语法知识。

听力。能听懂涉及日常交流的简单句子和对话，理解基本正确。

口语。能用俄语进行一般的日常交际，并能就日常生活主题进行简单的交流。

阅读。能阅读初级难度的日常生活题材的简短俄文资料，理解正确。在阅读生词不超过总词数 5% 的俄文资料时，阅读速度不低于每分钟 50 词。并且保证发音准确、重音正确，语调流畅。

A21 口语初级（二）

①课程定位：本课程是水利工程专业的一门公共限定选修课程。通过本课程的学习，学生能掌握俄语语言的技能，能运用所学俄语知识处理与未来职业相关的业务。基于俄语课程具备人文性的特质，教师在传授俄语学科知识的同时，要把做人做事的基本道理、社会主义核心价值观、民族复兴的理想和责任等思政元素融于教学中，实现学科知识的内化，培养学生的道德情操，提升学生的综合素质，实现全面发展。

②学分、学时：2 学分、34 学时。

③教学目标:

素质目标	知识目标	能力目标
<p>(1) 具有正确的世界观、人生观、价值观;</p> <p>(2) 坚决拥护中国共产党领导,具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感;</p> <p>(3) 具有社会责任感和参与意识。</p> <p>(4) 具有良好的职业道德和职业素养;</p> <p>(5) 崇德向善、诚实守信、爱岗敬业;</p> <p>(6) 具有环保意识、安全意识、信息素养、创新精神;</p> <p>(7) 具有较强的集体意识和团队合作精神,能够进行有效的人际沟通和协作;</p> <p>(8) 具有良好的身心素质和人文素养。</p>	<p>(1) 掌握不少于3500个俄语单词及其常用词组;</p> <p>(2) 正确的掌握这些俄语单词的重音和变格、变位;</p> <p>(3) 能用俄语的思维习惯表达自己的思想;</p> <p>(4) 熟记并会灵活应用各种日常口语句型;</p> <p>(5) 掌握日常生活题材中等难度的俄文材料基本阅读技巧,并能正确、流利地朗读;</p> <p>(6) 能与俄语母语者熟练进行日常对话,或者进行熟悉主题的陈述。</p> <p>(7) 通过学习了解俄罗斯的一些风土人情和文化知识。</p>	<p>(1) 能听懂日常生活主题的简单对话和课文;</p> <p>(2) 能就日常话题进行交谈和叙述;</p> <p>(3) 能用给定的词汇和题目编对话或者短文;</p> <p>(4) 能读懂中等难度的课文,并且根据课文内容回答问题或进行复述;</p> <p>(5) 了解跨文化交际的特点和禁忌。</p>

④主要内容:

词汇。认知 3500 个俄语单词以及由这些词构成的常用词组，对其中 3000 个左右的单词能正确拼读并熟记单词意义。

语法。掌握基本的俄语语法规则，包括名词单数变格和动词变位，在日常对话、阅读和做练习题过程中能正确运用所学语法知识。

听力。能听懂涉及日常话题的中等难度课文，理解基本正确。

口语。能用俄语进行一般的日常交际，并能就日常生活主题进行简单的陈述。

阅读。能阅读中等难度的日常题材的简短俄文资料，并正确回答问题或复述课文。在阅读生词不超过总词数 5% 的俄文资料时，阅读速度不低于每分钟 80 词。并且保证发音准确、重音正确，语调流畅。

A22 俄语语法（一）

①课程定位：本课程是水利工程专业的一门公共限定选修课程。通过本课程的学习，学生能掌握俄语语言的技能，能运用所学俄语知识处理与未来职业相关的业务。基于俄语课程具备人文性的特质，教师在传授俄语学科知识的同时，要把做人做事的基本道理、社会主义核心价值观、民族复兴的理想和责任等思政元素融于教学中，实现学科知识的内化，培养学生的道德情操，提升学生的综合素质，实现全面发展。

②学分、学时：6 学分、180 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
(1) 具有正确的世界观、人生观、价值观； (2) 坚决拥护中国共产党领导，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民	(1) 掌握俄语词汇的分类； (2) 掌握名词、人称代词的六个格的意义和用法；	(1) 能运用所学的词汇造句； (2) 能运用所学语法阅读文章，分析语法构成和意义，理解文章

<p>族自豪感;</p> <p>(3) 具有社会责任感和参与意识。</p> <p>(4) 具有良好的职业道德和职业素养;</p> <p>(5) 崇德向善、诚实守信、爱岗敬业;</p> <p>(6) 具有环保意识、安全意识、信息素养、创新精神;</p> <p>(7) 具有较强的集体意识和团队合作精神,能够进行有效的人际沟通和协作;</p> <p>(8) 具有良好的身心素质和人文素养。</p>	<p>(3) 掌握形容词分类及物主代词、指示代词的意义和用法;</p> <p>(4) 掌握动词的变位法,熟记动词体和时态的用法;</p> <p>(5) 掌握俄语前置词、连接词的意义和用法;</p> <p>(6) 掌握基数词、序数词、集合数词的意义和用法。</p> <p>(7) 掌握限定代词、不定代词、否定代词、反身代词的意义和用法;</p> <p>(8) 掌握句子的语法特征、句子的分类分析句子的主要成分和次要成分。</p>	<p>内容;</p> <p>(3) 能借助词典翻译相对专业的文章;</p> <p>(4) 能有一定的跨文化交际能力。</p>
--	---	--

④主要内容:

词法部分:

掌握形容词、代词及名词的复数二、三、四、五、六格的变化规则,熟悉并理解各个格表示的基本意义。

掌握运动动词及带不同前缀的运动动词的意义和用法。

掌握俄语前置词в、на、у、из、с、от、к、до、после、через、о、перед、при, 连接词чтобы的意义和用法;

掌握基数词、序数词、集合数词的意义和用法。

掌握直接引语和间接引语的用法。

掌握限定代词、不定代词、否定代词、反身代词的意义和用法。

句法部分:

掌握句子的语法特征、句子的分类分析句子的主要成分和次要成分，学习 **который** 引导的各个格的定语从句。

A23 俄语语法（二）

①课程定位：本课程是水利工程专业的一门公共限定选修课程。通过本课程的学习，学生能掌握俄语语言的技能，能运用所学俄语知识处理与未来职业相关的业务。基于俄语课程具备人文性的特质，教师在传授俄语学科知识的同时，要把做人做事的基本道理、社会主义核心价值观、民族复兴的理想和责任等思政元素融于教学中，实现学科知识的内化，培养学生的道德情操，提升学生的综合素质，实现全面发展。

②学分、学时：6 学分、150 学时。

③教学目标:

素质目标	知识目标	能力目标
(1) 具有正确的世界观、人生观、价值观； (2) 坚决拥护中国共产党领导，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感； (3) 具有社会责任感和参与意识。 (4) 具有良好的职业	(1) 掌握俄语动词的构成、用法及意义； (2) 掌握俄语副动词的构成、用法及意义； (3) 掌握泛指人称句、不定人称句和无人称句的概念和用法； (4) 掌握并列复	(1) 能运用所学的词汇和句子讲述人文历史故事，正确表达自己的思想意识； (2) 能运用所学语法阅读较长的文章，分析句子成分和结构，理解文章内容；

<p>道德和职业素养;</p> <p>(5) 崇德向善、诚实守信、爱岗敬业;</p> <p>(6) 具有环保意识、安全意识、信息素养、创新精神;</p> <p>(7) 具有较强的集体意识和团队合作精神,能够进行有效的人际沟通和协作;</p> <p>(8) 具有良好的身心素质和人文素养。</p>	<p>合句的用法;</p> <p>(5) 掌握主从复合句的概念和分类;</p> <p>(6) 掌握定语从句、说明从句、状语从句的意义和用法。</p>	<p>(3) 能借助词典翻译专业的文章;</p> <p>(4) 能有较高的跨文化交际能力。</p>
---	--	---

④主要内容:

词法部分:

掌握形动词、副动词的构成规则,能正确阅读、理解科技语体文章中的形动词、副动词的意义。

句法部分:

掌握句子的语法特征、句子的分类分析句子的主要成分和次要成分的基础上,学习泛指人称句、不定人称句和无人称句。

学习连接词и、ни、а、но、то、только连接的并列复合句,并能将这样的句子应用到实际生活和工作中场景中。

掌握чей、какой、что、где、куда、когда引导的定语从句,что、чтобы引导的说明从句,表示主句中行为、状态发生或出现的时间、地点、原因、条件、目的、方式等的状语从句意义和用法。

A24 俄语口语(一)

①课程定位:本课程是中俄合作项目各专业的一门限定选修课程,同时也是

一门语言技能训练课，是俄语（四）和口语初级（二）的后续课程。本课程俄语口语的第一部分，在第五学期开课。本课程要求语言基本训练和语言应用能力并重，注重知识与实践相结合的原则，强化对学生俄语听说应用能力的训练，为培养具备较强俄语基础技能和在各场景下人际交往沟通的综合技能。通过本课程的学习，提高学生的语言质量，能够准确理解对话的主题和内容，并能针对相应的主题和内容阐述自己的观点和看法，能够应对日常生活和学习中的各场景下的一般性对话和交流。基于本课程具备人文性的特质，教师在传授俄语学科知识的同时，要把做人做事的基本道理、社会主义核心价值观、社会道德、中俄人际交往礼仪、国情、民俗等思政元素融于教学中，实现学科知识和道德、价值观的内化，培养学生的国际交往能力和视野，提升学生的综合素质，实现全面发展。

②学分、学时： 4 学分、108 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
<p>(1) 具有正确的世界观、人生观、价值观；</p> <p>(2) 具有深厚的爱国情感、国家认同感、民族自豪感；</p> <p>(3) 具有社会责任感和参与意识。</p> <p>(4) 具有国际视野；</p> <p>(5) 崇德向善、诚实守信、爱岗敬业；</p> <p>(6) 具有环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；</p>	<p>(1) 掌握不少于 6000 个俄语单词以及由这些词构成的常用词组；</p> <p>(2) 掌握基本的俄语语法知识；</p> <p>(3) 掌握日常生活和学习各场景下进行对话和听说技巧；</p> <p>(4) 掌握日常生活和学习各场景下进行话题和对话的基本口语表达方式；</p> <p>(5) 掌握中等难</p>	<p>(1) 能基本听懂日常生活用语的简单对话或陈述；</p> <p>(2) 能就日常话题进行简单有效的交谈；</p> <p>(3) 具备良好的人际沟通能力；</p> <p>(4) 形成学习和工作的积极性和主动性；</p> <p>(5) 具备国</p>

<p>(7) 具有较高水平的交际礼仪;</p> <p>(8) 具有良好的身心素质和人文素养。</p>	<p>度经济社会文化领域的俄文材料阅读理解和讲述技巧;</p> <p>(6) 掌握中俄两国人际交往中的礼仪知识;</p> <p>(7) 了解中俄两国的国情和社会历史文化知识, 及两者间的异同。</p>	<p>际视野下的交流、竞争与协作的初步能力;</p> <p>(6) 具备正确理解和看待文化差异的初步能力。</p>
--	--	---

④主要内容:

围绕基本交际礼仪常识、自然、季节和时间、休闲娱乐、购物、旅游、家庭、学业与职业等主题。

- Знакомство. Формальное и неформальное общение. Русское и китайское имя, обращение. Интонационные конструкции. Правила записи и произношения китайских имён собственных по-русски. Базовые фразы и вопросы, используемые в ходе урока.
- Каникулы (летние/осенние/зимние).
- Свободное время, интересы, увлечения, спорт, книги и кино.
- Обозначения времени. Даты. Мой обычный день. Распорядок дня. Занятия в институте. Домашние дела.
- Еда в России и Китае. Продукты. Поход в супермаркет. Поход в ресторан. Приготовление пищи. Доставка еды.
- Покупки. Одежда.
- Внешность и характер человека.
- Рассказ о себе.
- Семья.
- Отношения. Дружба. Мой друг (знакомый, член семьи, девушка, парень).
- Моя учёба и профессия. Выбор места учёбы, работы. Работа и подработка.
- Ориентирование в городе.
- Средства транспорта.
- Путешествия.
- Погода и климат.
- Столица России. Столица Китая. Мой родной город

A25 俄语口语（二）

①课程定位：本课程是中俄合作项目各专业的一门限定选修课程，同时也是一门语言技能训练课，是俄语口语的第二部分，在第六学期开课。本课程要求语言基本训练和语言应用能力并重，注重知识与实践相结合的原则，强化对学生俄语听说应用能力的训练，为培养具备较强俄语基础技能和在各场景下人际交往沟通的综合技能。通过本课程的学习，提高学生的语言质量，能够准确理解对话的主题和内容，并能针对相应的主题和内容阐述自己的观点和看法，能够应对日常生活和学习中的各场景下的一般性对话和交流。基于本课程具备人文性的特质，教师在传授俄语学科知识的同时，要把做人做事的基本道理、社会主义核心价值观、社会道德、中俄人际交往礼仪、国情、民俗等思政元素融于教学中，实现学科知识和道德、价值观的内化，培养学生的国际交往能力和视野，提升学生的综合素质，实现全面发展。

②学分、学时： 4 学分、90 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
(1) 具有正确的世界观、人生观、价值观； (2) 具有深厚的爱国情感、国家认同感、民族自豪感； (3) 具有社会责任感和参与意识。 (4) 具有国际视野； (5) 崇德向善、诚实守信、爱岗敬业；	(1) 掌握不少于 6000 个俄语单词以及由这些词构成的常用词组； (2) 掌握基本的俄语语法知识； (3) 掌握日常生活和学习各场景下进行对话和听说技巧； (4) 掌握日常生活和学习各场景下进	(1) 能基本听懂日常生活用语的简单对话或陈述； (2) 能就日常话题进行简单有效的交谈； (3) 具备良好的人际沟通能力； (4) 形成学

<p>(6) 具有环保意识、安全意识、信息素养、创新精神;</p> <p>(7) 具有较高水平的交际礼仪;</p> <p>(8) 具有良好的身心素质和人文素养。</p>	<p>行话题和对话的基本口语表达方式;</p> <p>(5) 掌握中等难度经济社会文化领域的俄文材料阅读理解和讲述技巧;</p> <p>(6) 掌握中俄两国人际交往中的礼仪知识;</p> <p>(7) 了解中俄两国的国情和社会历史文化知识, 及两者间的异同。</p>	<p>习和工作的积极性和主动性;</p> <p>(5) 具备国际视野下的交流、竞争与协作的初步能力;</p> <p>(6) 具备正确理解和看待文化差异的初步能力。</p>
--	---	---

④主要内容:

围绕国家和城市、教育、环境生态、人口、失业、科技等主题。

- Проблемы современного города. Жизнь в городе и в деревне
- Россия и Китай: географическое положение, климат, известные города и достопримечательности. Известные деятели науки, культуры и политики.
- Образ жизни, обычаи, традиции, праздники в России и в Китае. Культурные стереотипы о России и Китае.
- Дома и здания. Дом, в котором я живу.
- Изучение иностранного языка. Роль иностранных языков в жизни человека.
- Система образования в России и в родной стране.
- Здоровье и здоровый образ жизни. Привычки. В поликлинике, у врача, в аптеке. Вирус и меры безопасности. Экстренные службы.
- Природа и человек. Экология.
- Современные технологии. Использование интернета, электронных ресурсов, приложений.

A26 生态学

①课程定位: 本课程为水利工程专业限定选修课程, 在第五学期开课。主要培养学生的生态环境保护素养, 并对学生进行基本能力的训练, 使学生具有合理的能力结构。本课程主要教学目的是让学生了解基本的生态学原理, 掌握

生态学现象的分析方法和工具，培养学生进行生态现象和人类活动生态效应分析的能力和解决与生态学相关的生活问题的能力，拓宽学生视野，提高关注生态现象的兴趣。同时，在教学过程中结合我国近些年以来的生态环保的发展成就和经验，引导学生道路自信和制度自信。

②学分、学时：1 学分， 8 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
<p>① 培养学生生态环境保护的素养</p> <p>② 引导学生热爱大自然，感受祖国大美山河。</p> <p>③ 坚定学生的对中国特色社会主义的道路自信和制度自信。</p> <p>④ 培养学生的科学精神，树立科技报国的远大志向。</p>	<p>① 了解生态学的基本概念，生态系统的组成和各要素之间的关系。</p> <p>② 了解主要环境要素对生物的影响。</p> <p>③ 了解物种的种间关系。</p> <p>④ 了解人类活动的不良生态效应。</p>	<p>① 根据生态学原理，具有分析环境要素对生物影响的能力。</p> <p>② 具有紧密联系实际，分析常见的生态现象的能力。</p> <p>③ 能从发展的角度辩证分析问题。</p> <p>④ 能进行团队协作和良好的语言表达。</p>

④主要内容：

绪论：生态学的产生和发展。

生物与环境：生物对环境的适应；主要生态因子对生物的影响。

物种关系：种内关系；种间关系。

人类活动的生态效应：环境污染；气候变化；生物多样性减少。

A27 俄罗斯历史

①课程定位：本课程为水利工程专业的一门公共限定选修课程。通过本课程的学习，学生能掌握俄罗斯历史文化知识，运用所学知识，正确理解历史故事内涵，增强处理历史文化差异的意识和能力。同时培养学生唯物史观、培养学生时空观念，树立中华民族共同体意识。培养学生家国情怀，坚持中国立场，激发学生的爱国主义精神，实现全面发展。

②学分、学时：1 学分， 8 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
------	------	------

<p>①培养学生唯物史观。</p> <p>②培养学生时空观念，树立中华民族共同体意识。</p> <p>③培养学生家国情怀，坚持中国立场，激发爱国主义精神。</p>	<p>①掌握俄罗斯国家发展的历史背景知识。</p> <p>②掌握俄罗斯历史上发生的重大历史事件。</p> <p>③掌握俄罗斯历史发展过程中的重要历史人物。</p>	<p>①理解历史故事内涵，拓宽国际视野。</p> <p>②增强处理历史文化差异的意识和能力，能用俄语讲述历史故事。</p>
---	---	---

④主要内容:

(1) 留里克王朝: 古罗斯的建立与发展, 基辅罗斯, 鞑靼人统治时期, 莫斯科公国的兴起;

(2) 罗曼诺夫王朝: 罗曼诺夫王朝初期, 俄罗斯帝国的建立与发展;

(3) 苏联时期: 二月革命和临时政府, 十月革命, 布列斯特合约, 战时共产主义政策, 1918-1920年国内战争, 新经济政策和五年计划, 伟大的卫国战争, 苏联战后的恢复与发展, 苏联解体;

(4) 新千年前夕的俄罗斯: 车臣战争, 叶利钦辞职, 普京上台。

A28 经济学

①课程定位: 本课程为水利工程专业限定选修课程, 在第五学期开课。作为通识教育课程主要培养满足现代社会要求的合格“公民”和“全人”; 培养学生知识文化素养, 使其具有合理的知识结构; 对学生进行基本能力的训练, 使学生具有合理的能力结构。本课程主要教学目的是让学生了解基本的经济学原理, 掌握一定的分析方法和工具, 培养学生进行经济实证分析的能力和解决实际经济问题的能力, 拓宽学生视野, 提高关注经济现象的兴趣, 培养学生的团队协作及语言表达能力。同时, 在教学过程中结合我国经济史和改革开放以来的发展成就和经验, 理清中国经济发展脉络和中国特色社会主义市场经济的优势, 坚定学生的道路自信和制度自信, 培养学生的历史唯物主义观、辩证唯物主义观和中国特色社会主义发展观。

②学分、学时: 1 学分, 8 学时。

③教学目标:

素质目标	知识目标	能力目标
<p>①培养正确的价值观和道德观</p> <p>②培养学生历史</p>	<p>①了解经济学的基本问题, 研究方法, 经济学的分类和各经济体</p>	<p>①根据经济现状, 具有一定的预测经济未来发展方向的</p>

<p>唯物主义观和辩证唯物主义观。</p> <p>③ 坚定学生的对中国特色社会主义的道路自信和制度自信。</p> <p>④ 中国特色社会主义发展观。</p> <p>⑤ 具有较高的社会责任感。</p> <p>⑥ 具有一定的国际视野。</p>	<p>制下资源配置的方式及特点。</p> <p>② 了解商品供需的含义及其影响因素，掌握均衡价格理论。</p> <p>③ 了解商品的功能和效用的概念，分析消费者行为。</p> <p>④ 了解货币发展史、功能和作用，掌握货币供需均衡理论，货币政策调整及其工具。</p> <p>⑤ 了解通胀的定义和分类，掌握通胀的成因理论。</p> <p>⑥ 了解汇率的概念和作用，掌握汇率的换算方法和风险规避策略。</p>	<p>能力。</p> <p>② 具有紧密联系实际，分析基本的社会经济现象的能力。</p> <p>③ 具有一定的发现问题、分析问题和进行合理经济行为决策的能力。</p> <p>④ 具有从发展的角度辩证分析问题的能力。</p> <p>⑤ 具有一定的团队协作和语言表达能力。</p>
---	--	--

④ 主要内容:

- 导论：经济资源的稀缺性和经济学的产生。
- 商品需求、供给与均衡价格：供需的概念、规律、影响因素、均衡价格理论。
- 消费者行为理论：效用的概念和边际效用递减规律、消费者行为类型。
- 货币需求、供给与货币流通：货币发展史和未来方向、货币功能、货币供需及其影响因素、货币的流通及调整工具。
- 通货膨胀：通胀的定义、分类及其成因。
- 汇率：汇率的概念、功能和汇率风险的规避策略。

A29 政治学

- ① 课程定位：本课程为水利工程专业限定选修课程。通过本课程教学，就是要了解俄罗斯政治学的基本概况，学习相关政治学的专业词汇，政治学专业句式的表达习惯，同时培养学生树立正确的世界观、人生观和价值观。

②学分、学时：1 学分，8 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
①培养学生树立正确的世界观。 ②培养学生树立正确的人生观。 ③培养学生树立正确的价值观。	①掌握俄罗斯政党的相关知识。 ②掌握俄罗斯联邦政权的实现。 ③掌握俄罗斯政治精英的相关知识。	①具有调查研究的能力。 ②具有分析判断的能力。 ③具有组织协调的能力

主要内容：

1.политическая партия

1)основные признаки 2)Структура 3)Функции

2.Государственная власть в Российской федерации осуществляют

1)Президент РФ 2)Правительство РФ 3)Федеральное собрание 4) Суды РФ

5)Конституционный суд 6)Верховный суд 7)Высший арбитражный суд

3.Политическая элита

1)Теория элит 2)Исторически-эволюционные типы элит 3)Причины существования политической элиты 4)Функции политической элиты

2. 专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程，并涵盖有关实践性教学环节。

包括以下主要教学内容：

(1) 专业基础课程

专业基础课程设置 11 门。包括：画法几何、水利学基础与水利史、工程制图、测量学、工程地质学、建筑力学、Auto CAD、土力学、结构力学、工程俄语（一）、工程俄语（二）。

B1 画法几何

①课程定位：本课程是水利工程专业的专业基础课，是一门既有系统理论，又有较多实践的课程。主要研究用正投影法图示空间形体图解空间几何问题的基本理论和方法，为后续课程

②学分、学时：4 学分，60 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
(1)能自主学习新知识、新规范； (2)能通过各种媒体资源查找所需信息； (3)能独立制定工作计划并进行实施； (4)具备整体与创新思维能力； (6)能够从工作岗位获取新的知识，胜任工作岗位； (7)具备团结协作、勇于创新的精神； (8)具备优良的职业道德修养，能遵守职业道德规范及良好的心理素质。	(1)正确运用画法几何的基本知识，读懂一般物体的三视图； (2)能进行水利工程结构图的绘制，正确表示其相对位置关系和合理标注建筑物尺寸； (3)能借助计算机绘制水利工程图； (4)能正确视读水利工程图，具有良好的空间想象能力。	(1)具有绘制和阅读工程图样的能力； (2)具有空间几何问题的图解能力； (3)具有空间想象力和空间分析能力。

④主要内容：本门课主要掌握以下知识点：点，直线，平面，直线与平面的相对位置，平面与平面的相对位置，多面体，曲线，立体图形。

B2 水力学基础与水利史

①课程定位：通过本课程教学，就是要总结中国水利发展的经验教训和科学技术成就，探索水利发展的一般规律和特殊规律，对我国水利现代化建设提供指导和借鉴，同时培养学生唯物史观、时空观念和家国情怀。

②学分、学时：3 学分，45 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
------	------	------

<p>(1) 培养学生唯物史观。</p> <p>(2) 培养学生时空观念。</p> <p>(3) 培养学生家国情怀。</p>	<p>(1) 掌握中国防洪治河史方面的知识。</p> <p>(2) 掌握中国农田水利史方面的知识。</p> <p>(3) 掌握中国航运工程史方面的知识。</p> <p>(4) 掌握水利史人物、科研、教育方面的知识。</p>	<p>(1) 具有史料实证的能力。</p> <p>(2) 具有历史解释的能力。</p>
--	---	---

④主要内容：(1) 中国水利史概要：黄、淮流域水利发展期，长江流域及其以南水利发展期。(2) 流域水利史：长江、黄河、淮河、海河水利史，珠江、松花江、辽河、太湖水利史。(3) 水利科学技术史：古代水文学、水利测量、治水方略，古代治沙方略、排水技术、水工建筑物。(4) 水利建筑史：防洪史、农田水利史，水利机械史、城市水利史。(5) 水利史人物、科研、教育：中国水利史人物，中国近代水利科学研究、水利教育。

B3 工程制图

①课程定位：本课程是水利工程专业的专业基础课，是一门既有系统理论，又有较多实践的课程。包括画法几何、工程制图和计算机绘图三部分内容。画法几何主要研究用正投影法图示空间形体图解空间几何问题的基本理论和方法；工程制图则是应用画法几何的原理绘制和阅读工程图样的一门学科；计算机绘图是在画法几何与工程制图的基础上利用绘图软件绘制工程图样。

②学分、学时：2 学分，32 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
<p>(1) 能自主学习新知识、新规范；</p> <p>(2) 能通过各种媒体资源查找所需信息；</p> <p>(3) 能独立制定工作计划并进行实施；</p>	<p>(1) 正确运用工程制图的基本知识，绘制一般物体的三视图；</p> <p>(2) 能进行水利工程结构图的绘制，正确表示其相对位置关系和合理标</p>	<p>(1) 具有绘制和阅读工程图样的能力；</p> <p>(2) 具有空间几何问题的图解能力；</p> <p>(3) 具有空间想象力和空间分析能力；</p>

<p>(4)具备整体与创新思维能力;</p> <p>(6)能够从工作岗位获取新的知识,胜任工作岗位;</p> <p>(7)具备团结协作、勇于创新的精神;</p> <p>(8)具备优良的职业道德修养,能遵守职业道德规范及良好的心理素质。</p>	<p>注建筑物尺寸;</p> <p>(3)能熟练运用 aotu cad 绘图软件,熟练进行计算机绘制水利工程图;</p> <p>(4)能正确视读水利工程图,具有良好的空间想象能力。</p>	<p>(4)具有计算机绘图能力。</p>
---	--	----------------------

④主要内容: 工程制图的基本知识和常见水工建筑物绘图。

⑤课程内单列的实训项目: 闸室纵剖图,重力坝横断面图或土石坝横断面图或倒虹吸管纵断面图。

B4 测量学

①课程定位: 本课程是水利工程专业的一门专业基础课,是将测量学的基本理论、基本知识、基本方法、基本技术应用于水利工程建设的各个阶段,解决工程从规划设计到施工过程中的控制测量、地形图测绘、施工放样问题。本课程从学生工作岗位所需要具备的测量能力设置教学内容,通过理论教学,使学生理解测量的基本概念、任务和作用,掌握测量的基本原理和基本方法。通过实践性教学即实训、实习,使学生具备独立完成工程施工过程中的各项测量任务的能力。通过本课程的学习,学生应达到测量员的岗位要求。

②学分、学时: 4 学分, 64 学时。

③教学目标:

素质目标	知识目标	能力目标
<p>(1)能自主学习新知识、新规范。</p> <p>(2)能通过各种媒体资源查找所需信息。</p>	<p>(1)掌握测量的基本理论、基本方法和基本要求。</p> <p>(2)能够熟练操作水准仪、经纬仪、测距仪、全站仪、</p>	<p>(1)具有快速、准确操作水准仪、经纬仪、全站仪完成测量任务的能力。</p>

<p>(3)能运用所学知识解决实际问题。</p> <p>(4)具备整体与创新思维能力。</p> <p>(5)具备团结协作、勇于创新的精神。</p> <p>(6)具备优良的职业道德修养，能遵守职业道德规范及良好的心理素质。</p>	<p>罗盘仪。</p> <p>(3)能够在建筑场地完成水准点和水准路线的布设、水准测量和高程计算。</p> <p>(4)能够使用经纬仪完成水平角、竖直角观测记录的计算。</p> <p>(5)使用钢尺、测距仪或全站仪完成距离测量。</p> <p>(6)能够完成平面控制的外业选点、水平角观测、测距和内业控制点的坐标计算；高程控制的外业选点、路线布设、水准测量和内业高程计算</p> <p>(7)能够完成小区域大比例尺地形图的测绘。</p> <p>(8)能够进行建筑物的施工放样。</p> <p>(9)具有线路工程测设能力。</p>	<p>(2)独立进行测量外业和内业各种测量数据的记录和计算能力。</p> <p>(3)具有控制测量的外业和内业工作的能力。</p> <p>(4)具备小区域大比例尺地形图的测绘能力。</p> <p>(5)具有建筑物施工放样的能力。</p> <p>(6)具有线路工程测设能力。</p> <p>(7)具有利用测量的有关资料为其它专业服务的能力。</p>
--	--	---

④主要内容：测量仪器的使用、控制测量、地形图测绘与应用、施工测量等内容。

⑤课程内单列的实训项目：1)水准仪认识；2)普通水准测量；3)四等水准测量：模拟施工高程控制测量的程序进行；4)水准仪的检验与校正；5)：经纬仪认识；6)测回法测量水平角；7)竖直角测量；8)经纬仪的检验和校正；9)全站仪的使用；10)细部测量；11)施工放样测量。

B5 工程地质学

①课程定位：本课程是水利工程专业的专业基础课程。通过本课程的学习，使学生掌握水利工程地质的基本知识，解决实际工程中的地质问题。通过本课程的学习，学生应达到实验员、质检员的岗位要求。

②学分、学时：2 学分、32 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
(1) 培养学生吃苦耐劳和爱岗敬业精神； (2) 培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风； (3) 培养学生的自主学习意识和自学能力。	(1) 掌握矿物与岩石的基本性质、各种地质构造和地貌的特征、地下水的不良作用； (2) 掌握工程地质勘察要点及地质图的阅读方法； (3) 掌握各种不良地质现象的形成条件、影响因素和防治与处治措施； (4) 掌握常规土工试验项目的试验方法和地基承载力的确定方法。	(1) 能够鉴别常见矿物与岩石，测定岩层产状； (2) 能够正确阅读水利工程地质图； (3) 能够针对不良地质现象类型制定防治与处治措施； (4) 能够确定地基承载力； (5) 能够进行土坡稳定性分析。

④主要内容：学习水利工程中常见的工程地质问题与处理方法；土的基本指标测定及工程分类方法；地基变形验算、地基强度验算、挡土墙的稳定验算方法；阅读工程地质勘察报告。

B6 建筑力学

①课程定位：本课程是水利工程专业的专业基础课程。通过本课程的学习，使学生掌握理论力学、材料力学、结构力学的基础理论知识，能够对平衡状态的物体进行受力分析、计算结构内力与变形，能对构件进行强度、刚度和稳定性验算，培养学生解决实际工程力学问题的能力。

②学分、学时：5 学分、90 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
<p>(1) 培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风；</p> <p>(2) 培养学生的自主学习意识，独立分析与解决问题的能力；</p> <p>(3) 培养学生良好的职业道德，增强安全意识、质量意识和责任意识。</p>	<p>(1) 掌握平面力系的分类及平衡方程的应用；</p> <p>(2) 掌握轴向拉压杆的内力、应力与变形、强度计算方法；</p> <p>(3) 掌握梁的内力、应力与变形计算方法；</p> <p>(4) 了解细长压杆的稳定性计算方法及提高压杆稳定性的主要措施；</p> <p>(5) 掌握平面杆系的几何组成分析方法；</p> <p>(6) 掌握静定结构的内力与位移计算。</p>	<p>(1) 能够对工程结构进行受力分析并绘制受力图；</p> <p>(2) 能够对平面力系进行简化分析，并且能运用平衡方程求解结构的约束力；</p> <p>(3) 能够运用强度条件计算公式解决工程中的轴向受力问题；</p> <p>(4) 能够计算梁的内力和绘制内力图，并能运用强度、刚度条件解决工程问题；</p> <p>(5) 能够进行平面杆系的几何组成分析；</p> <p>(6) 能够进行多跨静定梁、平面刚架和平面桁架的内力及位移计算。</p>

④主要内容：学习工程力学计算方法，掌握静力学基础理论、平面力系、轴向拉伸与压缩、扭转、梁弯曲、组合变形、压杆稳定的计算方法，了解平面体系几何组成分析，静定结构内力分析与位移计算，超静定结构简介，影响线等计算方法。

⑤课程内单列的实训项目：材料的拉伸和压缩实验，材料的扭转实验，材料E、 ν 的测定，金属材料的弯曲实验。

B7 Auto CAD

①课程定位：本课程是水利工程专业的专业基础课程，通过本课程的学习，学生掌握基本的绘图知识，能够熟练使用CAD进行地形图的绘制与数据的处理。是一门基础的应用性较强的专业课程。

②学分、学时：2学分、36学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	技能目标
1、培养学生勤奋向上、严谨细致的良好学习习惯和科学的工作态度； 2、具有创新与创业的基本能力； 3、具有爱岗敬业与团队合作精神； 4、具有公平竞争的意识； 5、具有自学的能力； 6、具有拓展知识、接受终生教育的基本能力。	1、掌握工程图环境的设置； 2、常用的绘图和编辑命令、绘制专业图的技术和方法； 3、输出图件操作方法； 4、应用计算机绘制工程图及地形图的能力。	1、让学生掌握工程图环境的设置、常用的绘图和编辑命令、绘制专业图的技术和方法，输出图件操作方法。 2、达到应用计算机绘制工程图及地形图的能力。

④主要内容：工程图环境的设置、常用的绘图和编辑命令、绘制专业图的技术和方法，输出图件操作方法。

B8 土力学

①课程定位：本课程是水利工程专业的专业基础课程。通过本课程的学习

习，使学生掌握土力学有关基本理论和计算方法，能进行土工试验，能进行工程地质分析，选择地基处理方案，解决实际工程中的地质问题。通过本课程的学习，学生应达到实验员、质检员的岗位要求。

②学分、学时：2 学分、34 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
(1) 培养学生吃苦耐劳和爱岗敬业精神； (2) 培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风； (3) 培养学生的自主学习意识和自学能力。	(1) 掌握矿物与岩石的基本性质、各种地质构造和地貌的特征、地下水的不良作用； (2) 掌握常规土工试验项目的试验方法； (3) 掌握地基中应力的计算方法； (4) 掌握土的压缩性指标和地基沉降量的计算方法； (5) 掌握土的抗剪强度和地基承载力的确定方法； (6) 掌握土压力计算和土坡稳定分析方法。	(1) 能够鉴别常见矿物与岩石，测定岩层产状； (2) 能够正确阅读水利工程地质图； (3) 能够针对不良地质现象类型制定防治与处治措施； (4) 能够测定土的主要性质指标； (5) 能够计算不同条件下的土中应力、地基沉降量； (6) 能够确定地基承载力； (7) 能够进行土坡稳定性分析。

④主要内容：学习水利工程中土的基本指标测定及工程分类方法；土方压实、土体渗透系数测定、地基变形验算、地基强度验算、挡土墙的稳定验算方法。

B9 结构力学

①课程定位：本课程是水利工程专业的专业基础课程。通过本课程的学习，使学生了解建筑工程力学的基本概念，静力学、材料力学、结构力学的基本知识，为学生今后从事水利、建筑工程测量工作奠定基础。

②学分、学时： 3 学分，54 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	技能目标
培养学生的敬业精神、吃苦耐劳精神、团队精神和认真仔细、一丝不苟的作业态度的培养，使他们逐步具备一个合格的工程测量技术人员所必须具备的良好的职业道德。	掌握建筑工程力学的基本概念，静力学、材料力学、结构力学的基本知识。	能进行简单的建筑物受力分析。

④主要内容： 建筑工程力学中的基本概念，理论力学中的静力学、材料力学、结构力学等相关知识。

B10 工程俄语（一）

①课程定位：本课程是水利工程专业的专业基础课程。通过本课程的学习，学生能掌握实际俄语语言的专业技能，能运用所学俄语知识处理与未来职业相关的业务。基于俄语与语言文化课程具备人文性的特质，教师在传授俄语科技语体知识的同时，要把做人做事的基本道理、社会主义核心价值观、民族复兴的理想和责任等思政元素融于教学中，实现学科知识的内化，培养学生的道德情操，提升学生的综合素质，实现全面发展。

②学分、学时： 4 学分、72 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
(1) 具有正确的世界观、人生观、价值观； (2) 坚决拥护中国共	(1) 掌握 300 个与行业相关的基本俄语词汇和表达方式；	(1) 能基本听懂日常生活用语和与行业相关的简单对话或陈述；

<p>产党领导，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；</p> <p>(3) 具有社会责任感和参与意识。</p> <p>(4) 具有良好的职业道德和职业素养；</p> <p>(5) 崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；</p> <p>(6) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；</p> <p>(7) 具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作；</p> <p>(8) 具有良好的身心素质和人文素养。</p>	<p>(2) 掌握基本的俄语科技语体知识；</p> <p>(3) 掌握行业一般性对话和陈述的听力技巧；</p> <p>(4) 掌握行业相关话题的基本口语表达方式；</p> <p>(5) 掌握行业相关的中等难度俄文材料基本阅读技巧；</p> <p>(6) 掌握行业有关的应用文的写作格式及常用句型。</p> <p>(7) 掌握行业相关的一般性业务材料的翻译方法；</p> <p>(8) 了解俄罗斯的相关行业背景知识和行业标准等。</p>	<p>(2) 能就日常话题和与工作过程中的相关的行业话题进行简单有效的交谈；</p> <p>(3) 能基本读懂行业相关的俄文资料，理解基本正确；</p> <p>(4) 能读懂常见的简短应用文，如信函、通知、图表及简单的使用说明，能填写和模拟套写常见的简短俄语应用文或与行业相关的应用文，如电子邮件、招投标书、合同、应聘申请书，内容基本完整，语言表达基本准确，语义连贯；</p> <p>(5) 能借助词典将行业相关的一般性业务材料译成汉语，理解基本正确，译文达意，格式恰当；</p> <p>(6) 能有一定的跨文化交际能力。</p>
---	---	---

④主要内容:

词汇。认知 300 个专业俄语词汇。

语法。掌握“制图”“数学”“化学”“物理”四门学科的专业词汇及相关的科技语体固定句式，在听、说、读、写、译中能正确运用所学语法知识。

听力。能听懂涉及“制图”“数学”“化学”“物理”四门学科的专业词汇

及相关的基本科技语体固定句式、发音清楚、语速缓慢（每分钟 60 词左右）的俄语简短对话和陈述，理解基本正确。

口语。能用“制图”“数学”“化学”“物理”四门学科的专业词汇及相关的基本科技语体固定句式进行专业内容的交际，并能在日常和涉外业务活动中进行简单的交流。

阅读。能阅读中等难度的一般题材的简短俄文资料，理解正确。在阅读生词不超过总词数 3% 的俄文资料时，阅读速度不低于每分钟 80 词。能读懂通用的简短实用文字材料，如信函、技术说明书、合同等，理解正确。

写作。能就一般性题材，在 30 分钟内写出 80-100 词的命题作文；能填写和模拟套写简短的俄语应用文，如填写表格，套写说明书、通知、信函等，词句基本正确，无重大语法错误，格式恰当，表达清楚。

翻译。能借助词典将中等难度的一般题材的文字材料和对外交往中的一般业务文字材料译成汉语。理解正确，译文达意，格式恰当。在翻译生词不超过总词数 5% 的实用文字材料时，笔译速度每小时 260 个俄语词。

B11 工程俄语（二）

①课程定位：本课程是水利工程专业的一门专业基础课程。通过本课程的学习，学生能掌握实际俄语语言的专业技能，能运用所学俄语知识处理与未来职业相关的业务。基于俄语与语言文化课程具备人文性的特质，教师在传授俄语科技语体知识的同时，要把做人做事的基本道理、社会主义核心价值观、民族复兴的理想和责任等思政元素融于教学中，实现学科知识的内化，培养学生的道德情操，提升学生的综合素质，实现全面发展。

②学分、学时：4 学分、60 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
------	------	------

<p>(1) 具有正确的世界观、人生观、价值观;</p> <p>(2) 坚决拥护中国共产党领导, 具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感;</p> <p>(3) 具有社会责任感和参与意识。</p> <p>(4) 具有良好的职业道德和职业素养;</p> <p>(5) 崇德向善、诚实守信、爱岗敬业, 具有精益求精的工匠精神;</p> <p>(6) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、创新精神;</p> <p>(7) 具有较强的集体意识和团队合作精神, 能够有效进行有效的人际沟通和协作;</p> <p>(8) 具有良好的身心素质和人文素养。</p>	<p>(1) 掌握 500 个 (上个学习已掌握 300 个) 与行业相关的基本俄语词汇和表达方式;</p> <p>(2) 掌握基本的俄语科技语体知识;</p> <p>(3) 掌握行业一般性对话和陈述的听力技巧;</p> <p>(4) 掌握行业相关话题的基本口语表达方式;</p> <p>(5) 掌握行业相关的中等难度俄文材料基本阅读技巧;</p> <p>(6) 掌握行业有关的应用文的写作格式及常用句型。</p> <p>(7) 掌握行业相关的一般性业务材料的翻译方法;</p> <p>(8) 了解俄罗斯的相关行业背景知识和行业标准等。</p>	<p>(1) 能基本听懂日常生活用语和与行业相关的简单对话或陈述;</p> <p>(2) 能就日常话题和与工作过程中的相关的行业话题进行简单有效的交谈;</p> <p>(3) 能基本读懂行业相关的俄文资料, 理解基本正确;</p> <p>(4) 能读懂常见的简短应用文, 如信函、通知、图表及简单的使用说明, 能填写和模拟套写常见的简短俄语应用文或与行业相关的应用文, 如电子邮件、招投标书、合同、应聘申请书, 内容基本完整, 语言表达基本准确, 语义连贯;</p> <p>(5) 能借助词典将行业相关的一般性业务材料译成汉语, 理解基本正确, 译文达意, 格式恰当;</p> <p>(6) 能有一定的跨文化交际能力。</p>
--	--	---

④主要内容:

词汇。认知 500 (上学期已掌握 300) 个专业俄语词汇。

语法。掌握“定义”“特点”“数量和质量特征”“行为特征”相关的专业词汇及俄语科技语体相关固定句式，在听、说、读、写、译中能正确运用所学语法知识。

听力。能听懂涉及“定义”“特点”“数量和质量特征”“行为特征”相关的专业词汇及俄语科技语体相关固定句式、发音清楚、语速缓慢（每分钟80词左右）的俄语简短对话和陈述，理解基本正确。

口语。能用俄语进行一般的日常交际，并能在日常和涉外业务活动中进行简单的交流。

阅读。能阅读中等难度的一般题材的简短俄文资料，理解正确。在阅读生词不超过总词数5%的俄文资料时，阅读速度不低于每分钟100词。能读懂通用的简短实用文字材料，如信函、技术说明书、合同等，理解正确。

写作。能就一般性题材，在30分钟内写出100-120词的命题作文；能填写和模拟套写简短的俄语应用文，如填写表格，套写说明书、通知、信函等，词句基本正确，无重大语法错误，格式恰当，表达清楚。

翻译。能借助词典将中等难度的一般题材的文字材料和对外交往中的一般业务文字材料译成汉语。理解正确，译文达意，格式恰当。在翻译生词不超过总词数8%的实用文字材料时，笔译速度每小时300个俄语词。

（2）专业核心课程

专业核心课程设置6门。包括：建筑材料、水力学、水工建筑物的水力学、水文学、建筑工程概论、热力供给及通风设备。

C1 建筑材料

①课程定位：本课程是水利工程专业的专业核心课程。其主要任务是：学习工程中常用建筑材料及其制品的性质、技术指标、质量标准、试验方法、使用与保管方面的知识。熟练掌握材料的检测步骤，并能依据标准分析判断材料是否符合

合要求，熟练的写出试验报告。通过本课程的学习，学生应达到实验员、质检员的岗位要求。

②学分、学时：3 学分、45 学时。

③教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
<p>(1)能自主学习新知识、新技术、新规范；</p> <p>(2)能通过各种媒体资源查找所需信息；</p> <p>(3)能独立制定工作计划并进行实施；</p> <p>(4)能运用所学知识解决实际问题；</p> <p>(5)具有决策、规划能力；</p> <p>(6)具备整体与创新思维能力；</p> <p>(7)能灵活处理施工现场出现的各种特殊情况，具备施工现场协调能力；(8)能够从工作岗位获取新的知识，胜任工作岗位；</p> <p>(9)具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神；</p> <p>(10)具有合作精神和沟通协调能力，具备优良的职业道德修养，能遵守职业道德规范，具有良好的心理素质。</p>	<p>(1)能运用现行标准分析问题。</p> <p>(2)能独立完成水泥、集料、混凝土及砂浆的验收检验的试验操作。</p> <p>(3)能对水泥、集料、混凝土、砂浆的试验数据进行处理并对其合格与否做出判断。</p> <p>(4)会填写和审阅试验报告。</p> <p>(5)能根据工程具体要求进行混凝土的配合比设计。</p>	<p>(1)具有选用现行规范、标准的能力；</p> <p>(2)具有常见的水工材料检测能力；</p> <p>(3)具有根据工程实际原材料进行混凝土配合比设计的能力；</p> <p>(4)具有建筑材料的验收、保管、取样和检验；</p> <p>(5)具有填写、审核材料检测报告的能力</p>

④主要内容：水工混凝土检测的基本知识，掌握钢筋检测、细骨料检测、粗

骨料检测、水泥检测、混凝土检测、砌筑块材检测、沥青材料检测土工合成材料。

⑤课程内单列的实训项目：1) 水泥细度、水泥标准稠度用水量；2) 水泥凝结时间、水泥体积安定性；3) 水泥胶砂强度；4) 砂筛分析试验、表观密度和堆积密度试验；5) 石子筛分析试验、表观密度和堆积密度；6) 混凝土和易性、混凝土强度；7) 砂浆和易性及强度。

C2 水力学

1. 课程定位：本课程是水利工程专业的一门专业核心课程。通过本课程的学习，使学生掌握水静力学的知识，水头损失，堰闸、管道、渠道等的水力计算。培养学生能正确分析水流现象，解决设计、施工和管理的水力计算问题。

2. 学分、学时：4 学分、72 学时。

3. 教学目标：

素质目标	知识目标	能力目标
(1) 具有良好的职业道德和创新精神； (2) 沟通与合作能力强； (3) 具有较强的规范使用能力； (4) 具备较强的奉献精神、服务意识。	(1) 掌握水静力学的基本知识； (2) 掌握水头损失分析计算基本方法； (3) 掌握有压管道水力计算的基本知识； (4) 掌握渠道水力计算的基本知识； (5) 掌握高速水流现象及对水工建筑物的影响； (6) 掌握堰流、闸孔出	(1) 具有中小型水工建筑物设计、施工管理、水利水电工程运行管理的水力分析与计算能力； (2) 正确使用设计规范进行水力计算； (3) 能使用常规的水力计算软件； (4) 能编写计算说明书。

	流的基本知识和计算方法; (7)掌握泄水建筑物下游消能水力计算的知识和方法。	
--	---	--

④主要内容:学习水力分析计算的基本方法,主要包括建筑物壁面静荷载分析,水工有压管道的水力分析计算、渠(河)道水力分析计算,闸堰泄流能力分析计算,泄水建筑物下游消能水力分析计算,了解其他水力学问题。

⑤课程内单列的实训项目:管道水头损失测定、过流能力测定、消能方式演示。

C3 水工建筑物的水力学

1. 课程定位:本课程是水利工程专业的专业核心课程。通过本课程的学习,使学生掌握水静力学的知识,水头损失,堰闸、管道、渠道等的水力计算。培养学生能正确分析水流现象,解决设计、施工和管理的水力计算问题。

2. 学分、学时:3 学分、51 学时。

3. 教学目标:

素质目标	知识目标	能力目标
(1) 具有良好的职业道德和创新精神; (2) 沟通与合作能力强; (3) 具有较强的规范使用能力; (4) 具备较强的奉献精神、服务意识。	(1) 掌握水静力学的基本知识; (2) 掌握水头损失分析计算基本方法; (3) 掌握有压管道水力计算的基本知识; (4) 掌握渠道水力计算的基本知识;	(1) 具有中小型水工建筑物设计、施工管理、水利水电工程运行管理的水力分析与计算能力; (2) 正确使用设计规范进行水力计算; (3) 能使用常规的水力

	<p>(5)掌握高速水流现象及对水工建筑物的影响;</p> <p>(6)掌握堰流、闸孔出流的基本知识和计算方法;</p> <p>(7)掌握泄水建筑物下游消能水力计算的知识和方法。</p>	<p>计算软件;</p> <p>(4)能编写计算说明书。</p>
--	---	----------------------------------

④主要内容:学习水力分析计算的基本方法,主要包括建筑物壁面静荷载分析,水工有压管道的水力分析计算、渠(河)道水力分析计算,闸堰泄流能力分析计算,泄水建筑物下游消能水力分析计算,了解其他水力学问题。

⑤课程内单列的实训项目:管道水头损失测定、过流能力测定、消能方式演示。

C4 水文学

①课程定位:本课程是水利工程专业的一门专业核心课程。通过本课程学习,使学生系统地了解、熟悉和掌握水文水利计算的基本内容和基本方法,掌握水文水利计算方法。具备根据规范标准分析水文现象,解决设计、施工和管理的水文水利计算问题的岗位工作能力。通过本课程的学习,学生应达到水文勘测工的岗位要求。

②学分、学时:3学分、51学时。

③教学目标:

素质目标	知识目标	能力目标
------	------	------

<p>(1)具有良好的吃苦、奉献精神</p> <p>(2)具有良好的文化修养</p> <p>(3)具有良好的人际沟通能力</p> <p>(4)养成规范的操作习惯</p> <p>(5)具有一定的信息获取能力</p> <p>(6)具备一定的语言表达能力</p> <p>(8)具备整体与创新思维能力</p> <p>(9)具有良好的诚信品质和责任意识</p>	<p>(1)了解水文循环概念,理解水文循环机制</p> <p>(2)了解水文测站的任务、分类和日常工作内容</p> <p>(3)掌握水文频率计算适线法</p> <p>(4)理解径流的概念,掌握径流量的分析计算方法</p> <p>(5)了解设计洪水的标准和含义洪水分析计算方法</p> <p>(6)掌握兴利调节计算方法</p> <p>(7)掌握防洪调节计算方法</p>	<p>(1)能正确使用各种水文测验仪器;</p> <p>(2)能正确使用水文标准及规范;</p> <p>(3)能进行中小型水利工程的水文分析</p> <p>(4)能进行水库兴利调节计算</p> <p>(5)能进行水库防洪调节计算</p>
---	---	--

④主要内容: 教学内容主要包括水文循环的概念和机制; 水文观测与资料收集; 水文统计; 径流量的分析计算; 洪水分析计算; 兴利调节计算; 防洪调节计算。

⑤课程内单列的实训项目: 降雨量观测、水位观测、河道流量观测、水文分析计算、兴利调节计算。

C5 建筑工程概论

①课程定位: 《建筑工程概论》是本专业的专业核心课程, 通过学习, 让学生认识常见的土木工程构造、设计、施工等方面的知识, 为《工程测量》课程学习打下基础。

②学分、学时: 4 学分、68 学时。

③教学目标:

素质目标	知识目标	技能目标
培养学生勤奋向上、严谨细致的好学习习惯和科学的工作态度;具有创新与创业的基本能力;具有爱岗敬业与团队合作精神;具有公平竞争的意识;具有自学的的能力;具有拓展知识、接受终生教育的基本能力。	熟悉常见土木工程基本概念及基本构造知识,通过学习土木工程构造、施工工艺及流程,掌握测量技术在其施工过程中的应用。	1、熟悉道桥、水工等基本概念及基本构造知识; 2、掌握测量技术在其施工过程中的应用。

④主要内容: 土木工程(道桥、水利等)的基础知识,土木工程构造,材料,施工。

C6 热力供给及通风设备

① 课程定位: 本课程是水利工程专业的一门专业核心课程。通过本课程的学习,培养学生分析、解决问题的能力,提高学生创新意识,养成良好的职业道德,为将来从事建筑水暖设备施工及计量计价等工作打下坚实基础。

②学分、学时: 3 学分, 54 学时。

③教学目标:

素质目标	知识目标	能力目标
1. 培养学生吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神; 2. 培养优良的职业道德修养; 3. 培养质量意识,安全规范操作意识,严谨细致、一丝不苟的工匠精神; 4. 培养学生企业精神,民族产业自豪感,规范行业服务意识,提升职业认同	1. 掌握室内给水排水系统、消防系统、采暖系统、燃气和通风空调系统安装的基本知识; 2. 掌握工程常用管材、管件的加工和连接方法,安装过程中常用工具设备的使用,以及各系统管	1. 具备选用建筑水暖设备的能力; 2. 具备在各个系统布置建筑水暖设备的基本能力; 3. 具备灵活应用知识,主动获取新知识的能力; 4. 具备水暖设备实际操作能力;

感。 5. 培养学生在工作中自觉进行安全防护的能力。	道和设备的安装施工工艺。	5. 培养学生在工作中自觉进行安全防护的能力。
-------------------------------	--------------	-------------------------

④主要内容：管道工程基本知识，管材、管件及附件的加工与连接；室内给排水系统安装；室内消火栓系统安装，自动喷水灭火系统安装；供水设施安装与施工，系统试压、冲洗和调试；室外给排水管道安装，给排水管道附属构筑物施工；室内燃气管道安装，室外燃气管道安装，燃气管道工程施工安全、环保措施；室内热水系统安装，室内采暖系统安装，室外供热系统安装；通风空调管道及配件的制作与安装，通风空调水系统安装等。

⑤课程内单列的实训项目：PPR管的热熔连接、PE管的电熔连接、UPVC管的粘接、钢管的套丝及连接。

3. 综合实训

综合实训是本专业必修的综合性训练课程。通过综合实训，使学生了解水利工程技术员、监理员岗位所需知识和理论，提高从事水利工程施工、监理、水利工程运行、管理、维护、水利工程测量等岗位实操能力，增强崇德向善、诚实守信、爱岗敬业、精益求精的综合素养和职业素质，获得大坝安全智能检测初级证书、河道修防工、闸门运行工、水工监测工等职业技能证书或建造师（远期发展）职业资格证书。

E1 国防教育（军事技能训练与入学教育）

①课程定位：本课程是普通高等学校在校学生必修课程，旨在提高学生的思想政治觉悟，激发爱国热情，增强国防、国家安全意识和组织纪律观念，培养艰苦奋斗的作风，提高学生的综合素质，使学生掌握基本的军事知识和技能，熟悉专业发展，为将来以专业技能立足社会扎下深厚的根基。

②学分、学时：2 学分、实践 2 周。

③教学目标：以提升大学生就业竞争力及发展潜力为目标，使学生熟悉国防法纪、国防政策，掌握校园礼仪、校园文化和所学专业职业生涯发展，具备安全意识，增强融入大学生活能力，提升学生人文素养，养成良好的行为习惯，对后期专业技能学习做好发展规划。

④主要内容：第一部分、军事技能训练：主要包括队列训练、军姿训练、内务训练等；第二部分、入学教育：内容包括校情系情教育、专业与职业规划教育、校规校纪行为规范教育、安全法制教育、理想信念与国防教育、环境适应性教育、心理健康教育。

E2 劳动教育

①课程定位：公益劳动是一门必修的集中性实践课程，对于提高大学生的综合素质，树立劳动观念，养成良好的文明行为习惯，增强学生的团结协作、自我管理和自我服务意识，保持艰苦奋斗、吃苦耐劳的优良传统，引导和帮助学生树立正确的人生观、价值观和世界观具有积极作用和重大意义。

②学分、学时：6 学分、实践 6 周。

③教学目标：培养大学生认真细致的工作态度和较强的工作责任感，养成讲卫生、讲文明、尊重劳动、尊重劳动人民的高尚情操，学会独立完成任务，增强团结协作和自我管理能力，为学生将来走上工作岗位奠定良好的基础。

E3 测量实训

1. 课程定位：该课程在水利工程专业课程体系中是一门必修的集中性实践课程。通过本课程培养学生使用全站仪、GPS 等测量仪器设备进行地物和地貌测绘的岗位工作能力。

2. 学分、学时：1.5 学分、实践 1.5 周。

3. 主要内容：该实训包括三部分，第一部分，水准、导线和常规测图实训，其内容包含：图根点的选取、施测、内业计算，大比例尺地形图测绘；第二部分

其内容包括：图根控制测量等。第三部分为使用全站仪进行图根控制测量、野外数据采集、传输、数字图编辑、成果输出等。

E4 工程地质学实训

1. 课程定位：该课程在水利工程专业课程体系中是一门必修的集中性实践课程。通过本课程培养学生鉴别矿物岩石、地貌测绘的岗位工作能力。

2. 学分、学时：0.5 学分、实践 0.5 周。

3. 主要内容：鉴别常见矿物和岩石，压实指标测定，岩石参数测定等。

E5 水文学实训

1. 课程定位：该课程在水利工程专业课程体系中是一门必修的集中性实践课程。通过本课程具备根据规范标准分析水文现象，解决设计、施工和管理的水文水利计算问题的岗位工作能力。

2. 学分、学时：1 学分、实践 1 周。

3. 主要内容：降雨量观测、水位观测、河道流量观测、水文分析计算、兴利调节计算。

十一、教学时间安排及课时建议

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），累计假期 12 周。

1. 教学时间安排建议表

学年	内容 周数	教学（含理实一体教学 及专门化集中实训）	复习 考试	机动	假期	全年 周数
一		36	2	2	12	52
二		36	2	2	12	52
三		36	2	2	12	52

2. 授课计划安排建议表

遵循职业教育规律，按照公共基础课程模块、专业课程模块和集中实践性模块依次开展，编制本专业人才培养教学计划。

根据培养目标，本专业共开设按照**公共基础课程模块**，**公共必修** 8 门，学分为 17 分，占总学分 11.33%；学时为 301 学时，其中理论教学 181 学时，实践教学 120 学时；公共限定选修学分 65 分，占总学分 43.33%；学时为 1649 学时，其中理论教学 1649 学时。公共任意选修学分 2 分，占总学分 1.33%；学时为 40 学时，其中理论教学 20 时，实践教学 20 学时。

专业基础课程 11 门，学分为 35 分，占总学分 23.33 %；学时为 579 学时，其中理论教学 531 时，实践教学 48 学时。

专业核心课程 6 门，学分为 20 分，占总学分 13.33 %；学时为 341 学时，其中理论教学 341 时。

集中性实践课程模块 5 门，学分为 11 分，占总学分 7.33%；学时为 264 学时。

三年内共计完成 150 学分，3174 学时，其中实践教学 452 学时，占总学时的 14.24%。学时、学分分配表见表 5，教学进程安排见表 6~9。

表 5 水利工程专业课程体系学时、学分分配表

课程体系	课程类别	学分	学分占比 (%)	总学时	理论学时	实践学时
公共基础课程 模块	公共必修课程	17	11.33	301	181	120
	公共限定选修课程	65	43.33	1649	1649	0
	公共任意选修课程	2	1.33	40	20	20
	小计	84	56.00	1990	1850	140
专业课程 模块	专业基础课程	35	23.33	579	531	48
	专业核心课程	20	13.33	341	341	0
	小计	55	31.33	920	872	48
集中性实践课 程模块	国防教育(军事技能训练与专业教育)	2	1.33	48	0	48
	劳动教育	6	4.00	144	0	144
	综合实训	3	2.00	72	0	72
	小计	11	7.33	264	0	264
合 计		150	100	3174	2722	452
总学时/最低修读学分			3174/150			

表 6 水利工程专业教学进程表（公共基础课程）

	课程 编号	课程 名称	课程 类别	总 学 分	总 学 时	学时安排		学年/周数/学时					
								第一学 年		第二学年		第三学年	
						理论	课内 实训	1	2	3	4	5	6
								15 周	16 周	18 周	17 周	18周	15 周
公共必修课	A-1	思想道德修养与法律基础	理+实	3	45	30	15	3					
	A-2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	理+实	4	64	48	16	4					
	A-3	形势与政策	理+实	1	40	40	0						
	A-4	体育与健康 I	理+实	2	30	0	30	2					
	A-5	体育与健康 II	理+实	2	32	0	32	2					
	A-6	大学生心理健康教育	理+实	2	36	36	0			2			
	A-7	大学生创新创业训练教程	理+实	2	36	18	18					2	
	A-8	创新创业实践课	理+实	1	18	9	9			0	0	1	0
	小计				17	301	181	120	5	6	2	0	3
公共选修课	限定选修课	A-9	高等数学 I	理论	4	60	60	0	4				
		A-10	高等数学 II	理论	4	64	64	0		4			
		A-11	高等数学 III	理论	3	72	72	0			4		
		A-12	物理（一）	理论	3	45	45	0	3				
		A-13	物理（二）	理论	3	48	48	0		3			
		A-14	化学	理论	2	36	36	0			2		
		A-15	信息学	理论	2	34	34	0				2	
		A-16	俄语（一）	理论	4	150	150	0	10				
		A-17	俄语（二）	理论	4	160	160	0		10			
		A-18	俄语（三）	理论	4	180	180	0			10		
		A-19	俄语（四）	理论	4	170	170	0				10	

		A-20	口语初级（一）	理论	2	36	36	0			2			
		A-21	口语初级（二）	理论	2	34	34	0				2		
		A-22	俄语语法（一）	理论	6	180	180	0					10	
		A-23	俄语语法（二）	理论	6	150	150	0					10	
		A-24	俄语口语（一）	理论	4	108	108	0					6	
		A-25	俄语口语（二）	理论	4	90	90	0					6	
		A-26	生态学	理论	1	8	8	0			1			
		A-27	俄罗斯历史	理论	1	8	8	0					1	
		A-28	经济学	理论	1	8	8	0					1	
		A-29	政治学	理论	1	8	8	0					1	
	任意选修课	D-1	学院统一公选课	理+实	2	40	20	20						
		D-10 0	D101 俄语欣赏与演讲											
	小计				67	1689	1669	20	17	17	19	14	19	16
	合计				84	1990	1850	140	22	23	21	14	22	16

注：①《思想道德修养与法律基础》《毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论》实践学时均在课外。

表 7 水利工程专业教学进程表（专业基础课程和专业核心课程）

课程 性质	课程 编号	课程 名称	课程 类别	总 学 分	总 学 时	学时安排		学年/周数/学时					
								第一学年		第二学年		第三学年	
						理论	课内 实训	1	2	3	4	5	6
								15 周	16 周	18 周	17 周	18 周	15 周
专业 基 础 课 程	B-1	画法几何	理论	4	60	60	0	4					
	B-2	水利学基础与水利史	理论	3	45	45	0	3					
	B-3	工程制图	理+实	2	32	16	16		2				
	B-4	测量学	理+实	4	64	32	32		4				
	B-5	工程地质学	理论	2	32	32	0		2				
	B-6	建筑力学	理论	5	90	90	0			5			
	B-7	Auto CAD	理论	2	36	36	0			2			
	B-8	土力学	理论	2	34	34	0				2		
	B-9	结构力学	理论	3	54	54	0					3	
	B-10	工程俄语（一）	理论	4	72	72	0					4	
	B-11	工程俄语（二）	理论	4	60	60	0						4
	小 计				35	579	531	48	7	8	7	2	7
专业 核 心 课 程	C-1	建筑材料	理论	3	45	45	0	3					
	C-2	水力学	理论	4	72	72	0			4			
	C-3	水工建筑物的水力学	理论	3	51	51	0				3		
	C-4	水文学	理论	3	51	51	0				3		
	C-5	建筑工程概论	理论	4	68	68	0				4		
	C-6	热力供给及通风设备	理论	3	54	54	0					3	
	小 计				20	341	341	0	3	0	4	10	3
合 计				55	920	872	48	10	8	11	12	10	4
总 计				139	2910⁷⁴	2722	188	37	31	32	26	32	20

表 8 学院公共任意选修课一览表

编码	课程性质	课程名称	开课系部	课程性质
D-1	文化类课程	水文化	水利工程系	公共任意选修课
D-2		中国水利史	水利工程系	公共任意选修课
D-3		传统文化与吟诵	基础教学部	公共任意选修课
D-4		数学文化	基础教学部	公共任意选修课
D-5		体育文化与欣赏	基础教学部	公共任意选修课
D-6	艺术类课程	美术鉴赏	建筑工程系	公共任意选修课
D-7		影视鉴赏	信息工程系	公共任意选修课
D-8		书法教程	信息工程系	公共任意选修课
D-9		摄影技术	信息工程系	公共任意选修课
D-10		文学鉴赏	基础教学部	公共任意选修课
D-11		音乐欣赏	学生工作处	公共任意选修课
D-12		中外音乐史	学生工作处	公共任意选修课
D-13	人文素养课程	环境学概论	资源与环境系	公共任意选修课
D-14		无人机操控技术	机电工程系	公共任意选修课
D-15		计算机组装与维护	信息工程系	公共任意选修课
D-16		网页制作	信息工程系	公共任意选修课
D-17		大数据	信息工程系	公共任意选修课
D-18		公共关系学	经济管理系	公共任意选修课
D-19		投资与理财	经济管理系	公共任意选修课
D-20		管理学	商务管理系	公共任意选修课
D-21		市场营销	商务管理系	公共任意选修课
D-22		演讲与口才	基础教学部	公共任意选修课
D-23		应用文写作	基础教学部	公共任意选修课
D-24		合同法规	基础教学部	公共任意选修课
D-25		科学健身	基础教学部	公共任意选修课
D-26		普通话基础	基础教学部	公共任意选修课
D-27		数学建模	基础教学部	公共任意选修课

D-28		工程数学	基础教学部	公共任意选修课
D-29		心理学与生活	学生工作处	公共任意选修课
D-30		网络平台课程	教务与科研处	公共任意选修课

表9 水利工程专业教学进程表（集中性实践课程模块）

单位：周

编号	类别	实践教学内容	学分	实践教学时间安排					
				第一学年		第二学年		第三学年	
				1	2	3	4	5	6
E-1	国防教育、劳动教育	国防教育(军事技能训练及入学教育)	2	2					
E-2		劳动教育	6	1	1	1	1	1	1
	小 计		8	3	1	1	1	1	1
E-3	专业技能训练	测量实训	1.5		1.5				
E-4		工程地质学实训	0.5		0.5				
E-5		水文学实训	1				1		
	小 计		3	0	2	0	1	0	0
总 计(周)			11	3	3	1	2	1	1

十二、教学实施建议

1. 教学要求

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学基本要求，通过教学方法、教学组织形式的改革，教学手段、教学模式的创新，调动学生学习积极性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

专业课采用校企合作、工学结合的现代学徒制人才培养模式，利用校内外实训基地，按照相应职业岗位（群）的能力要求，强化理论实践一体化，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，按照项目教学、案例教学、任务教学、角色扮演、情境教学等方法，运用启发式、探究式、讨论式、案例式、参与式教学形式，线上线下结合，将学生的自主学习、合作学习和教师引导教学有机结合，优化教学过程，提升学习效率。实训教学采用校内、校外教师“双导师”辅导，提高教学效果。

2. 教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

（1）教材选用要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格教材进入课堂。学校应建立由专业教师、行业企业专家和教研人员等参与的教材选用机制，完善教材选用制度，按照规范程序，严格选用国家和地方规划教材。同时，学校可适当开发针对性强的校本教学资源。

（2）图书资料配备要求

本专业相关图书文献配备，应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作需要，方便师生查询、借阅，且定期更新。主要包括：水利行业、建筑行业（如行业政策法规、行业标准、职业标准、工程师手册）等技术类和案例类图书，以及水利工程施工、水利建设与管理等专业学术期刊。

（3）数字资源配备要求

结合水利工程专业需要，开发和配备一批水利工程现场优质音视频素材、微课、动画、教学课件、数字化专业教学案例库、虚拟仿真软件、在线开放网络课程、数字化手册式教材等专业教学资源库，有效开展多种形式的信息化教学活

动，激发学生学习兴趣，提高学习效果。

3. 学习评价

根据本专业培养目标和以人为本的发展理念，建立科学的评价标准。学习评价体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，行业企业参与评价，校内评价与校外评价相结合，职业技能鉴定与学业考核相结合，教师评价、学生互评与自我评价相结合，过程性评价与结果性评价结合。注重第三方评价。

学习评价采用学习过程评价、作业完成情况评价、线下学习评价、实际操作评价、期末综合考核评价等多种方式。根据不同课程性质和教学要求，可以通过笔试、口试、实操、项目作业等方法，考核学生的专业知识、专业技能和工作规范等方面的学习水平。

学习评价不仅关注学生对知识的理解和技能的掌握，更要关注在实践中运用知识与解决实际问题的能力水平，重视节能环保、绿色发展、规范操作、质量意识、安全生产等职业素质的形成。

4. 质量管理

完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，做好校内学习与企业学习的衔接，建立与行业企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。定期开展公开课、示范课等教研活动。

完善专业教学工作诊断与改进制度，健全专业教学质量监控和评价机制，及时开展专业调研、人才培养方案更新和教学资源建设工作，加强课堂教学、实习实训、毕业设计等方面质量标准建设，提升教学质量。

完善学业水平测试、综合素质评价和毕业生质量跟踪反馈机制及社会评价机制，对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

十三、毕业要求

学生必须参加必修及选修的所有课程(公共必修课、公共限定选修课、公共任意选修课、专业课程、集中性实践课)、劳动课、俄语学业水平的考核,考核及格,获得学分。未经选课程序选修的课程,不得参加考核。专业必修课考核不及格者应当重修,一门课程只有一次重修机会,学生可根据自己学习的实际情况自主选择申请时间。

学生参与非教学计划活动获得的学分,可进行积累与转换,按照上级和学校有关规定执行。

学生在修业年限内,修满培养方案规定的150学分,所有必修课程考核成绩均达到60分或者合格以上,符合学院学生学籍管理规定中的相关要求,准予毕业,并在学生离校前发给毕业证书。

十四、继续专业学习深造建议

本专业学生通过三年的专业学习并取得毕业证之后,升入俄罗斯合作院校的对接专业继续深造,完成对接专业的本科阶段学习。

本专业学生也可以通过在校期间自学考试,跨校专升本考试,参加函授考试等方式,继续进行水利水电工程、水务工程、工程管理等专业的本科学习。

学生毕业后达到规定年限,可考取建造师、监理工程师、造价工程师等职业资格证书。

附表：

专业人才培养方案开发团队名单

序号	姓名	工作单位	职务/职责	职称
1	颜勇	国际合作部	主任/方案撰写	教授
2	Журавлёва А.Г.	俄罗斯国立农业大学水利 建筑学院	院长/方案撰写	教授
3	侯旭	国际合作部	副主任/撰写	副教授
4	Бакштанин А.М.	俄罗斯国立农业大学水利 建筑学院	副院长/调研	副教授
5	甄红锋	水利工程系	主任/调研	教授
6	宋晓丹	水利工程系	教师/调研	讲师
7	申慧	国际合作部	教师/撰写	讲师