

## ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

УДК 631.6(09)

### ФАКУЛЬТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ И ЭКОЛОГИИ: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА

**Волчек А.А., Мороз М.Ф.**

Учреждение образования «Брестский государственный технический университет», г. Брест, Республика Беларусь, Volchak@tut.by

*The article is dedicated to the history of Engineering Systems and Ecology faculty buildup. The review covers structural departments of the faculty and their development. Names of faculty graduates in executive positions are reported, as far names of those who have defended a thesis or teaching in the university departments. Future tasks are specified.*

#### **История факультета**

В 1971 году был образован гидромелиоративный факультет, которым успешно руководил в период с 1971 по 1976 гг. доцент, к.т.н., профессор Карасев Б.В. (фото 1). Именно так в своё время назывался факультет инженерных систем и экологии. Достойным преемником Бориса Васильевича Карасёва на должности декана, которому предложено было возглавить новый факультет *водоснабжения и канализации, созданного на базе гидромелиоративного (1976)*, стал доцент, к.т.н. Стефаненко Ю.В. (1976–1982). В период с 1982 по 1984 гг. факультетом *водоснабжения и канализации* руководил доцент, к.т.н. Васильченко В.Т. В 1984 г. факультеты вновь были объединены под руководством доцента Стефаненко Ю.В., который проработал на должности декана факультета водоснабжения и гидромелиорации 30 лет. В 2009 году факультет возглавил профессор, д.г.н. Волчек А.А. В 2014 году приказом №08 от 22.01.2014 года факультет переименован в факультет *инженерных систем и экологии (ФИСЭ)*. Обязанности заместителя декана с 1978 по 1986 гг. исполнял доцент, к.т.н. Водчиц Н.Н.; с 1986 по 1994 гг. – доцент Кирилюк Н.И.; с 1994 года и по настоящее время – доцент Мороз М.Ф.



Карасев Б.В.



Стефаненко Ю.В.



Васильченко В.Т.



Волчек А.А.

**Фото 1 – Деканы факультетов**

В настоящее время факультет осуществляет подготовку инженеров по специальностям: «Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов» (с присвоением квалификации «инженер-строитель»); «Мелиорация и водное хозяйство» (с присвоением квалификации «инженер»); «Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна» (с присвоением квалификации «инженер-строитель»); «Природоохранная деятельность» (с присвоением квалификации «Эколог. Инженер по охране окружающей среды»).

### **Подразделения факультета**

В состав факультета входит 5 кафедр: кафедра природообустройства; кафедра водоснабжения, водоотведения и охраны водных ресурсов; кафедра теплогазоснабжения и вентиляции; кафедра инженерной экологии и химии; кафедра начертательной геометрии и инженерной графики.

История **кафедры природообустройства берёт своё начало со структурного подразделения** – кафедры сельскохозяйственных мелиораций, которая была создана 20 декабря 1972 года. В период с 1972 по 1978 гг. структурным подразделением успешно руководил доцент, к.т.н. Рылов В.Н. Через непродолжительное время его сменил на этой должности избранный по конкурсу доцент, к.т.н. Валуев В.Е. (1978–1988). В 1976 году на базе вышеназванной кафедры было организовано ещё одно структурное подразделение – кафедра гидротехнических сооружений под руководством избранного по конкурсу доцента, к.т.н., ныне профессора Шведовского П.В. (1976–1982). С 1982 по 1985 гг. кафедру возглавлял доцент, к.т.н., ныне профессор, д.э.н. Высоцкий О.А.

С 1985 г. заведующим структурного подразделения стал доцент, к.т.н. Водчиц Н.Н. В 1987 г. было принято решение объединить два структурных подразделения, что нашло отражение даже в названии кафедры – кафедра сельскохозяйственных гидротехнических мелиораций, руководство которой продолжил бывший руководитель кафедры гидротехнических сооружений Водчиц Н.Н. 1 февраля 2014 года кафедра переименована в кафедру «Природообустройства, заведующим которой избран доцент, к.т.н. Мешик О.П. (фото 2).



**Фото 2** – Заведующий кафедрой природообустройства доцент, к.т.н. Мешик О.П.

Сегодня под руководством Олега Павловича кафедра квалифицированно, со знанием дела решает стоящие перед ней научные проблемы: повышение эффективности мелиорации на основе совершенствования систем и методов регулирования водно-воздушного режима почв, приемов рационального управления мелиоративными системами и сооружениями с учетом требований к повышению плодородия земель и охране окружающей среды; исследования колебаний климата и разработка мероприятий по адаптации экономики Беларуси к возможным негативным климатическим воздействиям; проблемы гидрологического режима водных объектов (рек и озер) Беларуси.

Кафедра является выпускающей по двум специальностям первой ступени высшего образования: 1-74 05 01 «Мелиорация и водное хозяйство», 1-33 01 07

«Природоохранная деятельность». Под руководством преподавателей кафедры осуществляется подготовка магистров технических наук по специальностям: 1-74 80 02 «Мелиорация, рекультивация и охрана земель», 1-33 80 01 «Экология»; а также кадров высшей квалификации через аспирантуру БрГТУ по специальности 25.00.36 «Геоэкология».

Филиалы, которыми располагает кафедра (филиалы образованы и функционируют в ОАО «Полесьегипроводхоз» (г. Пинск) и Брестском ПМС УП «Брестводстрой»), оказывают неоценимую помощь в организации и проведении учебных и производственных практик студентов, в руководстве дипломным проектированием.

Брестская гидрологическая школа, созданная на кафедре под руководством профессора, д.г.н. Волчека А.А., обеспечивает участие молодых ученых и студентов в государственных научных программах, госдоговорных, хоздоговорных НИР, НИРС, в конкурсах и олимпиадах, которые регулярно проводятся на республиканском и международном уровнях, успешное написание и защиту диссертационных исследований. Не случайно четверо воспитанников гидрологической школы (Волчек Ан.А., Шелест Т.А., Дашкевич Д.Н., Бульская И.В.) в период обучения в аспирантуре получали стипендии Президента Республики Беларусь. Инициативная, талантливая молодёжь имеет возможность развивать свой научный потенциал в рамках работы научных кружков: «Геоэколог», «Гидролог», «Дренаж». Студенты специальности 1-74 05 01 «Мелиорация и водное хозяйство» неоднократно занимали призовые места на Международном конкурсе профессионального мастерства, проводимого вузами Республики Беларусь, Российской Федерации, Украины.

**История кафедры водоснабжения, водоотведения и охрана водных ресурсов** начинается с 1969 года. Первоначальное её название – кафедра гидравлики и водоснабжения. За свою почти пятидесятилетнюю историю цели и задачи, которые ставило руководство перед кафедрой, менялись, о чём свидетельствуют и названия кафедры: кафедра очистки воды, канализации и сантехники (1971–1975); кафедра гидравлики и водоснабжения (1975–1977); кафедра водоснабжения и очистки природных вод (1977–1981); кафедра водоснабжения, водоотведения и технологии воды (1981–1982); кафедра водных ресурсов и систем (1982–1988); кафедра водо-снабжения, водоотведения и канализации (1988–1998); кафедра водоснабжения, водоотведения и теплоснабжения (1998–2009); кафедра водоснабжения, водоотведения и охраны водных ресурсов (2009– по настоящее время).



**Фото 3** – Исполняющая обязанности заведующего кафедрой водоснабжения, водоотведения и охраны водных ресурсов доцент, к.т.н. Волкова Г.А.

*В настоящее время кафедра готовит* инженеров-строителей по специальности «Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов» (1 степень образования) по двум специализациям: «Системы водоснабжения и водоотведения», «Очистка природных и сточных вод»; магистров технических наук (2-ая степень образования); специалистов высшей квалификации (подготовка через аспирантуру).

*Научные направления кафедры:* разработка перспективных технологий и сооружений для очистки природных и сточных вод; деструктивная очистка природных и сточных вод от стойких органических загрязнений: фенолов, красителей; пестицидов, синтетических поверхностно-активных веществ, лекарственных препаратов и др.; обработка промывных вод станций обезжелезивания воды; разработка струйных комплексов; оценка технического состояния элементов систем водоснабжения и водоотведения, разработка рекомендаций их реконструкции; разработка научно обоснованных нормативов водопотребления и водоотведения; рекомендации по их очистке. Решением этих и других научных проблем в разные годы занимались преподаватели кафедры под руководством заведующего кафедрой доцента, к.т.н. Карасева Б.В. (1969–1973); заведующего кафедрой доцента, к.т.н. Кравцова М.В. (1973–1976); заведующего кафедрой доцента, к.т.н. Строкача П.П. (1976–1980); заведующего кафедрой доцента, к.т.н. Голуба М.В. (1980–1981); заведующего кафедрой доцента, к.т.н. Новикова В.М. (1981–1982); заведующего кафедрой доцента, к.т.н. Васина Н.В. (1982–1988); заведующего кафедрой доцента, к.т.н. Яромского В.Н. (1988–2002); исполняющего обязанности заведующего кафедрой профессора, д.т.н. Северянина В.С. (2002); заведующего кафедрой доцента, к.т.н. Житенева Б.Н. (2002–2014); с 2014 обязанности заведующего кафедрой исполняет доцент, к.т.н. Волкова Г.А. (фото 3).

Преподаватели кафедры успешно занимаются научно-исследовательской работой. Результаты исследований по теме «Разработка перспективных технологий и сооружений для очистки природных и сточных вод» внедрены в ТКП 45-4.01-180-2009 (02250) «Сооружения водоподготовки. Осветление и обесцвечивание воды. Правила проектирования». – Минск, 2009, (ответственный разработчик – к.т.н., доцент Житенёв Б.Н.). В результате выполнения хоздоговорной темы «Исследование физико-химических свойств дренажных вод мелового карьера и разработка научно обоснованных рекомендаций по их очистке» (авторы – доцент, к.т.н. Житенев Б.Н.; к.т.н. Белов С.Г.; м.т.н. Наумчик Г.О., инженер-исследователь Рыбак Е.С.) была предложена принципиальная схема очистки и технология дестабилизации коллоидных растворов дренажных вод меловых залежей.

Плодотворное сотрудничество наладила кафедра с Белостокским политехническим институтом, университетом им. Марии Кюри-Складовской; с огромной заинтересованностью и большой отдачей принимают участие сотрудники кафедры в осуществлении Проекта по снижению эвтрофикации Балтийского моря («ProjectonReductionoftheEutrophicationoftheBalticSeaToday (PRESTO)»).

*На кафедре результативно работают научные студенческие кружки («Вода и жизнь», «Оксиаква», «Ион», «Чистая вода», «Эко-тех»), функционирует научная школа «Разработка перспективных технологий и сооружений для очистки природных и сточных вод» (создатель и научный руководитель – доцент, к.т.н. Житенёв Б.Н.).*



**Кафедра теплогазоснабжения и вентиляции** основана 1 сентября 2009 года, заведующим кафедрой является доцент, к.т.н. Новосельцев В.Г. (фото 4).

**Фото 4 – Заведующий кафедрой теплогазоснабжения и вентиляции доцент, к.т.н. Новосельцев В.Г.**

Кафедра осуществляет подготовку студентов по специальности «Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна», которая была открыта в университете в 2008 году.

Создание новых высокоэффективных огневых устройств, нетрадиционная энергетика, исследование и оптимизация работы современных систем отопления, вентиляции, теплоснабжения – вот далеко не полный перечень основных научных направлений кафедры. Тематика разработок, а на сегодняшний день только запатентованных разработок насчитывается около 200, соответствует общемировым направлениям развития новых технологий. Приятно констатировать тот факт, что устройства для парогазогенерации в технологиях термовлажностной обработки внедрены на заводах ЖБК в г. Гродно, г. Лунинце, г. Орше, г. Бресте). По результатам исследований заключен лицензионный договор с Брестским радиотехническим заводом, результаты НИР внедрены в производство, а также в учебный процесс, аспирантами получены гранты МО РБ и БРФФИ, поддерживаются связи с родственными производственными организациями, в том числе Польши, Казахстана, России.

На кафедре успешно функционирует научная школа Северянина В.С. – профессора, д.т.н., почетного профессора Брестского государственного технического университета, академика общественных объединений «Белорусская инженерная академия» и «Белорусская академия социальных наук», лауреата премии Национальной академии наук Беларуси.

Научно-исследовательская лаборатория ПУЛЬСАР, созданная профессором Северяниным В.С., входит в состав научно-исследовательской части университета и кафедры теплогазоснабжения и вентиляции. Тут ведутся исследования и разработки в области как традиционной, так и альтернативной энергетики, основанные на интенсификации физических процессов и новых технических решений. Результаты исследований лаборатории опубликованы в многочисленных научных трудах, разработки защищены более чем двумястами патентами на изобретения и полезные модели, защищено четыре кандидатских диссертации. Изобретения лаборатории – парогазогенератор, ветроустановки, гелиоустановки, различные огневые устройства, использующие пульсирующее горение топлива, – широко применяются на производстве.

**Кафедра инженерной экологии и химии** образована в 1998 году. Тем не менее, она принадлежит к числу старожилов университета. История кафедры своими корнями уходит в далёкий 1966 год, когда была создана кафедра химии, которую возглавил доцент, к.х.н. Кондратьев В.М. (1966–1972). Большой вклад в создание кафедры внесли заведующий кафедрой доцент, к.х.н. Шварц Б.Н. (1972–1974), заведующий кафедрой профессор, д.х.н. Зинович С.К. (1974–1990); исполняющий обязанности заведующего кафедрой профессор, к.т.н. Строкач П.П. (1990–1995), который в 1995 году возглавил новое структурное подразделение – кафедру экология. В 1998 году в результате объединения выше-названных кафедр образуется «Кафедра инженерной экологии и химии» во главе с профессором, к.т.н. Строкачем П.П. Его преемником стал доцент, к.т.н. Басов С.В. (2005–2015), которого в 2015 году сменила доцент, к.т.н. Тур Э.А. (фото 5).



**Фото 5** – Заведующая кафедрой инженерной экологии и химии доцент, к.т.н. Тур Э.А.

*Научные направления кафедры:* исследование состава природных и сточных вод и разработка методов их электрохимической очистки; исследование влияния модифицирующих добавок на процессы гидратации, структурообразования и твердения минеральных вяжущих и систем на их основе; методика преподавания химических и экологических дисциплин; разработка, исследование и внедрение в производство новых лакокрасочных материалов различного назначения; физико-химические исследования минеральных растворов и окрасочных составов зданий, являющихся объектами историко-культурного наследия Республики Беларусь.

Теория и практика на кафедре неразрывно взаимосвязаны между собой. С преподавателем-практиком учёба идёт веселее. В этом могли убедиться студенты благодаря умелому подходу профессорско-преподавательского состава кафедры к учебному процессу. Доцент, к.т.н. Тур Э.А. преподавательскую деятельность длительный период времени сочетала с производственной: главный технолог ЧУПП «Кондор» (1998–2002), главный технолог ЧУПП «Строительная техника и материалы» (2002–2009), с 2010 г. по настоящее время – научный консультант филиала «Брестреставрацияпроект», участник разработки государственного стандарта СТБ 1520-2005 «Материалы для горизонтальной разметки автомобильных дорог». Доцент Халецкий В.А. – исполняющий обязанности главного технолога ЧУПП «Кондор» (2002–2009), член технического комитета ТК-25 по лакокрасочным материалам при Госстандарте Республики Беларусь (2005–2009). Доцент, к.т.н. Басов С.В. – представитель межведомственного координационного совета по охране историко-культурного наследия при Брестском областном исполнительном комитете. Доцент, к.б.н. Босак В.Н. – ведущий научный сотрудник Государственного природоохранного учреждения «Национальный парк «Беловежская пуща» (2005–2006).

Кафедра ведёт активную научно-исследовательскую и научно-методическую работу, о чём свидетельствуют научная тема «Оценка пространственно-временных колебаний экологического состояния и гидрохимического режима рек Прибужского Полесья» (руководитель – доцент, к.т.н. Басов С.В.); хозяйственные НИР: «Мероприятия по снижению водно-эрозийных процессов на территории Государственного историко-культурного учреждения Гомельский дворцово-парковый ансамбль» (руководитель доцент, к.б.н. Босак В.Н.); «Проведение научных исследований и разработка экспресс-методики определения ионов аммония в бетонных смесях» (руководитель доцент, к.т.н. Яловая Н.П.); «Выполнение физико-химических исследований строительных материалов по объектам: «Капитальный ремонт жилого дома № 22 по ул. Городничанской в г. Гродно»; «Капитальный ремонт жилого дома № 17 по ул. Малая Троицкая в г. Гродно» (руководитель зав. кафедрой, к.т.н. Тур Э.А.); плодотворное сотрудничество кафедры с Санкт-Петербургским государственным университетом кино и телевидения, Казахским национальным университетом имени аль-Фараби; Институтом Медиа Информатики им. Кароя Эстерхази г. Эгер, Венгрия; Каунасским технологическим университетом Литовской Республики.

Преподаватели кафедры достойно подготовили команду студентов к участию в областном этапе конкурса «Студенты. Безопасность. Будущее» на базе ПАСО Учреждения «Брестское областное управление» МЧС Республики Беларусь (руководители команды – доцент Якимук В.П., ст. преподаватель Прилуцкая О.Е.), которая заняла 1 общекомандное место и неоднократно представляла Брестскую область на республиканском конкурсе, где получала дипломы за 1 место.

**Кафедра начертательной геометрии и инженерной графики** – одна из старейших в университете. В скором времени она отметит своё пятидесятилетие. Все преподаватели кафедры, а их на сегодняшний день насчитывается 11 человек, – выпускники вуза-юбилея. В далёком 1966 году в состав кафедры «Начертательной геометрии и инженерной графики» (именно так в те годы называлась кафедра) входило всего 4 человека: заведующий кафедрой Панченко А.А. (1966–1981) и преподаватели Трусъ А.М., Дерещук Е.М. и Горбачева М.Г. После ухода Панченко А.А. на заслуженный отдых кафедрой возглавил доцент, к.т.н. Лысенко В.И. (1981–1994), его преемником стал доцент, к.т.н. Базенков Т.Н. (1994–2009). В настоящее время кафедрой руководит м.т.н. Винник Н.С. (фото 6).



На кафедре успешно используется методология преподавания закреплённых дисциплин с применением компьютерных технологий и ряда графических редакторов (КОМПАС, AutoCAD, Inventor и др.), адаптированных к учебным планам инженерных специальностей.

**Фото 6** – Заведующая кафедрой начертательной геометрии и инженерной графики, м.т.н. Винник Н.С.

Совершенствование процесса обучения графическим дисциплинам с использованием инновационных методов является основным научным направлением в деятельности кафедры.

Доброй традицией стало проведение на базе кафедры ежегодных Международных конференций по инновационным методам в изучении и преподавании графических дисциплин в высшей школе.

### **Учебный процесс на факультете**

Факультет готовит инженеров по четырём специальностям:

- 1-74 05 01: Мелиорация и водное хозяйство;
- 1-7004 03: Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов;
- 1-70 04 02 Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна;
- 1-33 01 04 Природоохранная деятельность.

На втором уровне через магистратуру готовят магистров технических наук.

Всего на факультете обучается около 600 студентов очной формы обучения.

На кафедрах факультета работают 3 профессора, 3 доктора наук, 26 кандидатов наук и доцентов. Система обучения на факультете сочетает широкую общетеоретическую и общеинженерную подготовку с глубокой специальной подготовкой. Все кафедры факультета имеют хорошо оборудованные лаборатории и кабинеты. Они оснащены новейшими техническими средствами обучения, вычислительной техникой, приборами и установками. Преподаватели факультета регулярно издают учебные пособия и методические указания, публикуют научные статьи в ведущих национальных и зарубежных изданиях. Ряд научных разработок сотрудников факультета признаны на уровне изобретений. Результаты научных исследований используются в учебном процессе. Ежегодно на кафедрах факультета выполняется более 100 дипломных проектов по важнейшей тематике, учитывающей специфику деятельности проектных, научно-исследовательских, производственных (строительных, эксплуатирующих ин-

женерных систем) организаций. До 80 % дипломных проектов выполняются студентами с использованием собственного опыта научно-исследовательской работы, накопленного за период обучения в университете.

Совершенствованию подготовки специалистов способствует работа и сотрудничество с предприятиями г. Бреста, где созданы филиалы кафедр и проводятся лабораторные занятия (проектный институт «Полесьегипромелиоводхоз», Брестский водоканал, Брестское ПМС).

Научно-исследовательская работа студентов (НИРС) организуется как неотъемлемая часть многогранного учебного процесса. Научные исследования студенты осуществляют в соответствии с тематическими планами. На факультете действует студенческое научное объединение «ВЭМ», в рамках которого студенты получают первый и закрепляют накопленный опыт научных исследований. Результаты деятельности студенческого научного объединения – студенческие конкурсные работы – высоко оцениваются республиканской конкурсной комиссией. Так под руководством ведущих ученых факультета в 2014 году 6 работ получили категории, а уже в 2015 количество работ, отмеченных высокой категорией, достигло 8.

Кафедры факультета проводят конференцию – заседания специализированных секций и выставки разработок студентов в рамках университетской «Недели науки». В данных мероприятиях принимают участие все студенты факультета. Наиболее успешная их часть (до 80 %) выступает с докладами по наиболее актуальным проблемам. Наиболее активные и успешные в научном плане студенты получают индивидуальные надбавки к стипендиям и рекомендации к поступлению в магистратуру.

### ***Воспитательная работа на факультете***

*Воспитательная работа* среди студентов факультета осуществляется по утвержденным годовым планам, которые включают основные направления патриотического, экологического воспитания, здорового образа жизни современного человека.

Решаются проблемы развития способностей и талантов студентов через творческие коллективы художественной самодеятельности и КВН. Активно участвуют студенты в традиционных конкурсах «Новые звезды БрГТУ», «Студенческая весна БрГТУ», выступают с концертами перед ветеранами, проводят вечера отдыха в общежитии. По итогам ежегодно проводимого смотра-конкурса творчества студентов первого курса «Новые Звезды БрГТУ» звания «Звездная группа БрГТУ» удостоились академические группы: в 2011 г. – М138; 2012 г. – М140 и ПД3; 2014 г. – ТВ12; 2015 г. – ТВ13.

Особое место уделяется волонтерскому движению. Известно, что стать волонтером может каждый, для этого нужно лишь огромное желание помочь другим. В любом обществе всегда есть люди, для которых способ самореализации или самовыражения – это добровольная помощь другим, нужно только организовать этих людей на благотворительную деятельность. 23 июня 2004 года силами волонтеров факультета под руководством заместителя декана факультета Мороза М.Ф. был восстановлен обелиск на месте расстрела 11 мирных жителей в дер. Чернавчицы, изготовлена и установлена мемориальная доска с именами расстрелянных, проведено благоустройство территории возле памятника, высажены живые цветы. В 2004 году волонтеры факультета организовали сбор средств на приобретение радиоаппаратуры для Республиканского центра ме-



дицинской реабилитации детей с психоневрологическими заболеваниями, волонтеры неоднократно весной оказывали помощь по благоустройству закрепленной за Центром территории. Волонтеры факультета, совместно с Брестским межрайонным культурно-просветительским объединением «ЗОВ», принимали участие в восстановлении родников в д. Верхи Каменецкого и д. Пожежин Брестского районов.

Начиная с 2006 года, постоянно поддерживается связь с Центром коррекционно-развивающего обучения и реабилитации «Веда» Московского района г. Бреста, силами студентов ежегодно проводятся театрализованные представления с новогодними поздравлениями и вручением подарков.

Ежегодно силами студентов факультета проводится акция «*Ветеран живет рядом*». Акция включает посещение ветеранов ВОВ и Вооруженных сил, проживающих на территории Московского района на дому, проведение бесед на патриотические темы, а также поздравления и вручение сувениров.

Для активизации общественной активности студентов с 2009–2010 учебного года по инициативе деканата среди студентов распространён «Дневник общественной активности студентов».

Воспитательная работа со студентами, проживающими в общежитии, начинается уже с того момента, когда формируется приказ о поселении. Такой приказ составляется ежегодно, в конце августа–начале сентября. При его составлении деканат, в соответствии с «Положением», не включает в приказ тех студентов, которые в течение предыдущего учебного года имели взыскания, нарушали учебную дисциплину (имели задолженности, пропуски занятий) или нарушали правила проживания (выговоры за несвоевременную оплату коммунальных услуг, плохое санитарное состояние комнат).

Такой подход позволяет поддерживать порядок проживания в общежитии. Деканат также практикует схему запрета посещения общежития студентами, которые ранее там проживали и были выселены за нарушение дисциплины, так как чаще всего их приход провоцирует других молодых людей на нарушение правил проживания.

Большое воспитательное значение имеет ежегодное проведение, в начале сентября, собраний проживающих в общежитии студентов факультета с участием хозяйственных служб, администрации общежития, воспитателя. На собрании ведется разговор о правах и обязанностях проживающих в общежитии студентов, заслушивается отчет студенческого совета, выбираются старосты этажей, обновляется студсовет. Как показывает опыт работы, наиболее эффективными формами воспитательной работы являются беседы, диспуты, тематические вечера отдыха: по проблемам семейных отношений, правовым вопросам и т.д.

Для студентов, проживающих в общежитии разработан «Экран общественной активности», предусматривающий учет и контроль участия всех проживающих в проводимых мероприятиях (тематические беседы, театрализованные представления, чествование ветеранов, субботники и т.п.). Экран заполняется представителями студенческого совета. По итогам года наиболее активным студентам вручаются грамоты, объявляются благодарности, родителям студентов направляются благодарственные письма.

Факультет ежегодно принимает участие в представлении экспонатов на Республиканскую выставку научно-методической литературы и педагогического опыта и творчества учащейся молодежи. В 2015 году заявлено пять альбомов, подготовленных студентами факультета: «Роль куратора в формировании личности

гражданина Республики Беларусь», «Уроки жизни прапрадеда», «Дела милосердия на факультете инженерных систем и экологии», «Моя Родина – Беларусь», «История моего города Пружаны».

Итоги учебной и воспитательной работы размещаются на сайте факультета в рубриках «Новости», «Объявления», «Досуг», «Я Волонтер», «Наши выпускники». Сайт посетили более 500 тыс. человек.

*Кураторство.* Особая роль в организации воспитательной работы отводится кураторам. Кандидатуры кураторов на каждый учебный год определяются из числа опытных преподавателей в июне–июле. В настоящее время работают восемь кураторов групп первого курса и по одному куратору на 2–3 курсах по двум специальностям. Работа кураторов проводится по утвержденным планам, ежемесячно, в течение первой недели, проводится заседание кураторов. Кураторы факультета (Аркадьева Д.А., Морозова В.А., Олейник О.А.) неоднократно, по решению конкурсной комиссии, признавались победителями конкурса «Лучший куратор года».

Эффективность воспитательной работы повышается путем внеплановых проверок посещения занятий, введения журналов активности среди студентов первого курса; внедрения «Экрана активности проживающих в общежитии», еженедельного проведения старостатов с приглашением на них провинившихся студентов.

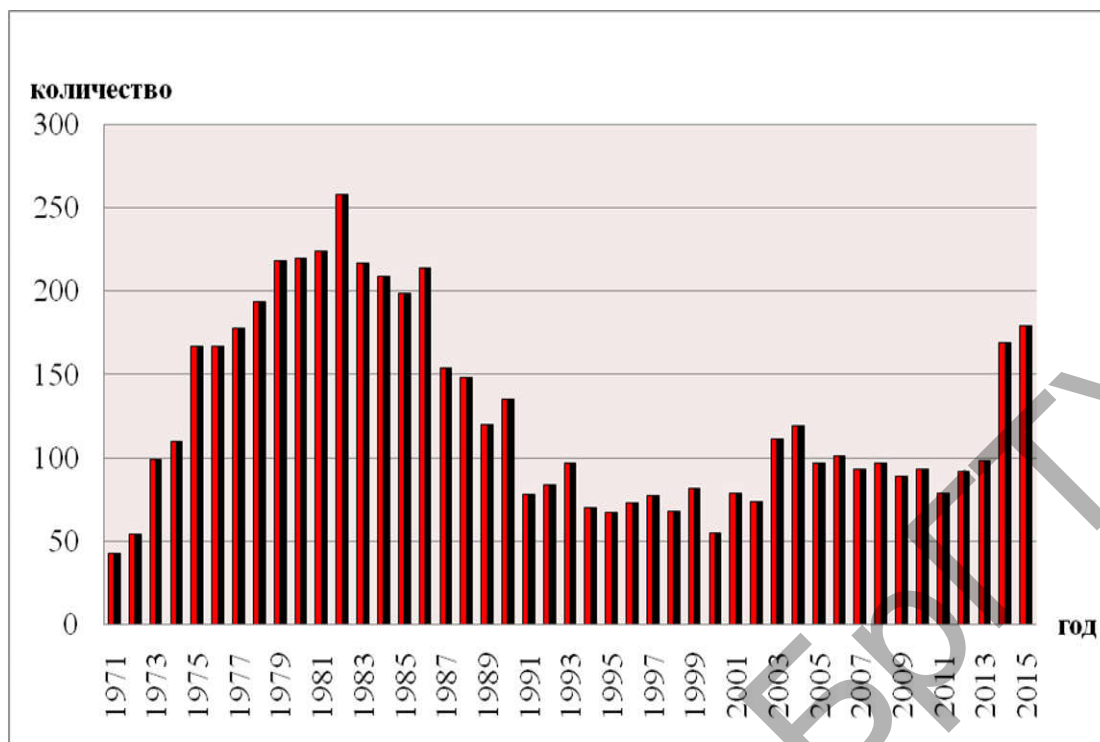
*Стройотряды.* Стройотрядовское движение на факультете возрождено с 2005 года. В 2010 году создан один выездной отряд и два на объектах города. Кроме того, 4 студента факультета участвовали в дальнем выездном отряде на север России, командиром отряда был доцент нашего факультета Босак В.Н. Начиная с 2014 года, студенты факультета ежегодно принимают участие в работе студенческого строительного отряда на строительстве Белорусской АЭС в г. Островце Гродненской области.

*Спортивная жизнь.* Студенты факультета принимают участие в ежегодно проводимой круглогодичной студенческой спартакиаде, стабильно показывают высокие результаты и занимаются в спортивных секциях университета. В свое время мастерами спорта были Волчек А.А., Волчек Ан.А., Лысенкова Т.М., Яковчиц М.В., Салапура Л.А. и др. Сборная команда факультета по минифутболу и женская по волейболу в течение последних трех лет занимают призовые места. Для пропаганды здорового образа жизни ежегодно, в осенний период, среди академических групп проводится первенство по минифутболу, имеется переходящий кубок, на котором выгравированы год и название группы-победителя. Разработана система стимулирования студентов: благодарственные письма, грамоты и материальное вознаграждение.

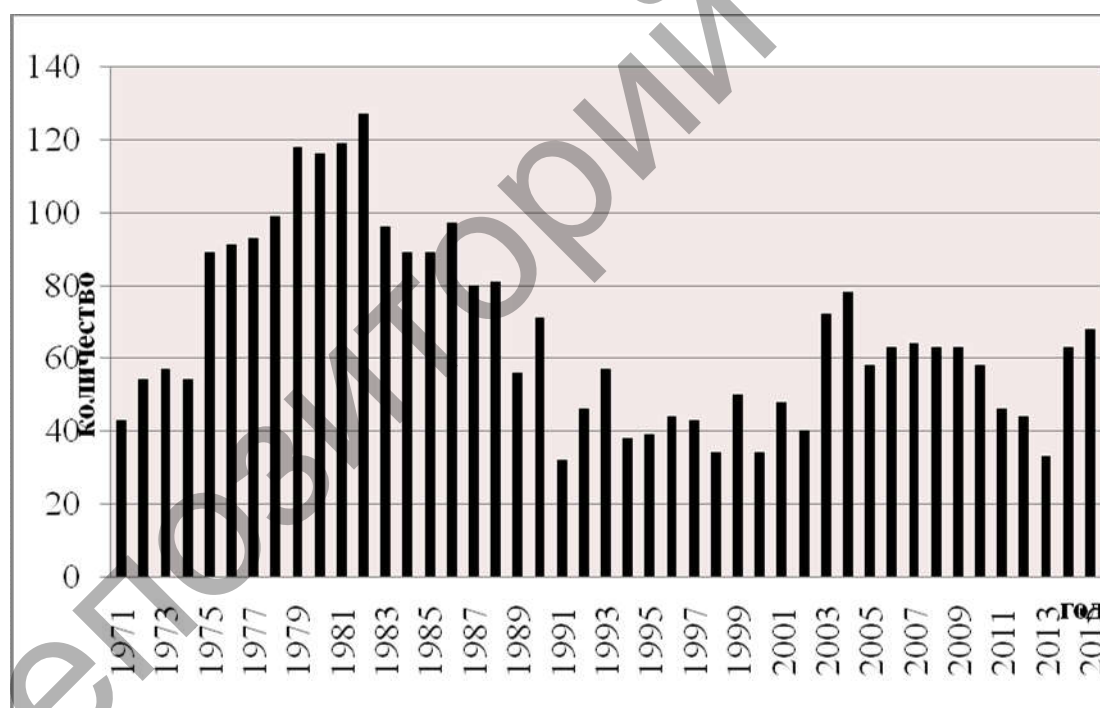
*Распределение.* До последнего времени выпускники факультета, обучающиеся на бюджетной основе, 100% обеспечивались, в установленном порядке, первым местом работы по специальности. В настоящее время возникли сложности с распределением молодых специалистов, так как рынок вакансий по специальностям факультета резко сократился.

### **Выпускники факультета**

За весь период на факультете подготовлено 5649 молодых специалистов. Выпускники факультета работают на строительстве и эксплуатации водопроводно-канализационных систем городов, поселков и промышленных предприятий, сооружений мелиоративных систем; в научно-исследовательских и проектных институтах. Динамика выпускников факультета представлена на рисунке 7, а на рисунках 8 и 9 по специальностям факультета.



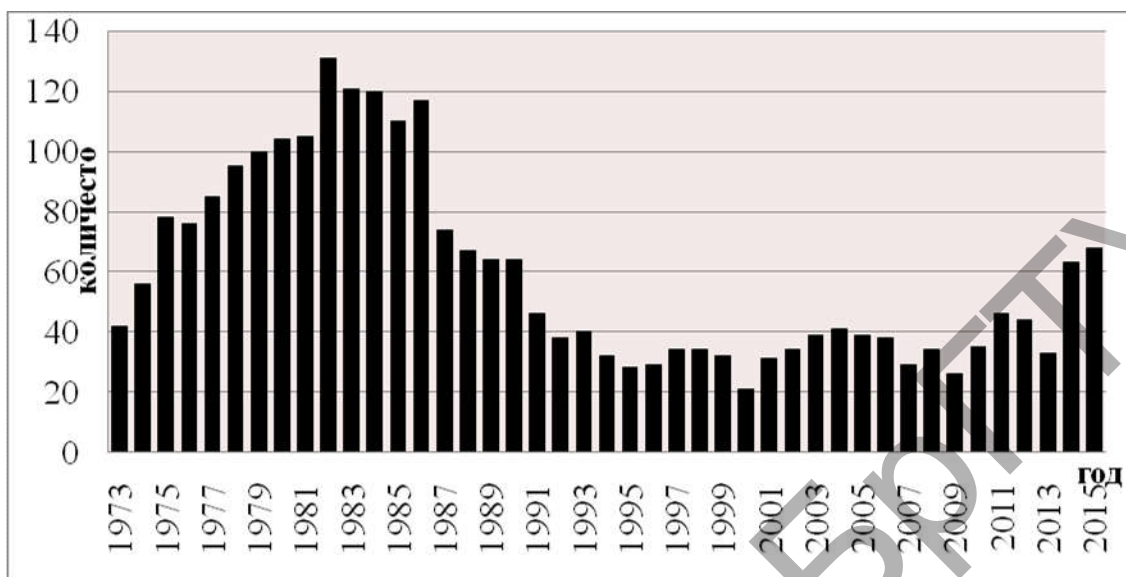
**Рисунок 7 – Динамика выпускников факультета (общее количество)**



**Рисунок 8 – Динамика выпуска студентов по специальности «Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов»**

Выпускники факультета достойно представляют университет в важнейших сферах жизнедеятельности страны. Мясникович Михаил Владимирович, член-корреспондент НАН Беларуси, д.э.н., профессор, является выпускником факультета 1972 года. Начиная с 1983 г., он занимал высокие партийные и государственные должности: Министр жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь; заместитель Председателя Совета Министров Республики Беларусь, Председатель Госэкономплана; Первый заместитель Председателя Совета Министров Республики Беларусь; Глава Администрации Президента

Республики Беларусь; Председатель Президиума НАН Беларуси; Премьер-министр Республики Беларусь. С 16 января 2015 г. Мясникович М.В. возглавляет верхнюю палату парламента Республики Беларусь.



**Рисунок 9** – Динамика выпуска студентов по специальности «Мелиорация и водное хозяйство»

Факультет гордится своими выпускниками, которые занимают руководящие посты на различных уровнях: *Белькевич А.А.*, заместитель Генерального директора ГО «Брестмелиоводхоз»; *Вальчук Л.П.*, начальник отдела КПУП «Брестводоканал»; *Климович Н.А.*, Генеральный директор ГО «Брестмелиоводхоз»; *Козючиц Н.И.*, директор УП «Брестводстрой»; *Круглей А.А.*, начальник отдела Брестского областного УП «Управление ЖКХ»; *Минюк В.И.*, директор КПУП «Брестский мусороперерабатывающий завод»; *Сац М.В.*, Генеральный директор КПУП «Брестводоканал»; *Снитко А.В.*, директор завода «Гидроизол»; *Царюк С.С.*, главный инженер ГО «Гродномелиоводхоз»; *Цилиндь В.Ю.*, директор ИОО «Эрикполь Брест»; *Ялковская Т.А.*, председатель Брестского областного комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды и многие другие.

Выпускники факультета внесли большой вклад в развитие науки. Два выпускника факультета защитили докторские диссертации (*Мясникович М.В.*, д.э.н. и *Волчек А.А.*, д.г.н.); 23 инженера защитили диссертации на соискание ученой степени кандидата наук (*Водчиц Н.Н.*; *Волкова Г.А.*; *Волчек Ан.А.*; *Глушко К.А.*; *Гришанович О.Б.*; *Драко И.С.*; *Дурейко А.А.*; *Епифанов Ю.В.*; *Житенев Б.Н.*; *Левчук Н.В.*; *Лукша В.В.*; *Лысенкова Т.М.*; *Мешик О.П.*; *Науменко Л.Е.*; *Новосельцев В.Г.*; *Новосельцева Д.В.*; *Селюков А.В.*; *Стельмашук С.С.*; *Уласевич З.Н.*; *Шешко Н.Н.*; *Шпендик Н.Н.*; *Яковчиц М.В.*; *Якубовский Е.П.*).

Профессорско-преподавательский состав как факультета, так и университета регулярно пополняется выпускниками факультета : *Акулич Т.И.*; *Белоглазова О.П.*; *Водчиц Н.Н.*; *Волкова Г.А.*; *Волчек А.А.*; *Волчек Ан.А.*; *Гарчук И.М.*; *Глушко К.А.*; *Головач А.П.*; *Громик Н.В.*; *Дашкевич Д.Н.*; *Житенев Б.Н.*; *Житенева Н.С.*; *Зубрицкая Т.Е.*; *Клюева Е.В.*; *Лазарчук И.М.*; *Мешик О.П.*; *Мешкова М.*; *Мороз М.Ф.*; *Натарова О.Н.*; *Наумчик Г.О.*; *Новосельцев В.Г.*; *Новосельцева Д.В.*; *Олейник О.А.*; *Пойта Л.Л.*; *Рыбак Е.С.*; *Сенчук Д.Д.*; *Стельмашук С.С.*; *Сторожук Н.Ю.*; *Сук Е.В.*; *Таратенкова М.А.*; *Янчилин П.Ф.*

На факультете сформировались профессиональные династии: Бахур (отец, мать, две дочери), Волчек (отец, мать, дочь), Ивашко (отец, мать, сын), Климович (отец, мать, дочь), Козловский (отец, мать, сын), Мислевец (отец, мать, два сына, невестка), Снитко (отец, мать, сын, внучка), Старенков (отец, мать, сын), Страпко (отец, мать, дочь), Троцюк, (отец, мать, сын, дочь), Шевкунова (мать, дочь, зять, внук) и др.

### **Задачи и перспективы**

Основной задачей, стоящей перед факультетом на ближайшее время, является вхождение в Болонский процесс и интеграция в общеевропейскую систему университетского образования. Не менее важной задачей является формирование на стабильной основе набора студентов на первый курс, включая привлечение иностранных граждан.

**Основные задачи**

*в области кадровой политики:*

– осуществить ротацию преподавательских кадров за счет аспирантов и выпускников университета; согласно «Целевой программы подбора: подготовки и повышения квалификации научно-педагогических кадров», факультет прирастет к 2020 году за счет внутренних резервов 6 докторами наук и 13 кандидатами наук;

– активнее использовать ведущих специалистов с производства для чтения лекций, проведения лабораторных занятий, руководства производственными и учебными практиками посредством расширения числа филиалов кафедр на профильных предприятиях;

*в области учебно-методической работы:*

– существенно активизировать работу по написанию типовых программ, новых учебников, учебных пособий, методических пособий путем создания временных творческих коллективов, включая ведущих отечественных и зарубежных ученых и специалистов;

– обеспечить организацию учебного процесса на современном уровне посредством привлечения в учебный процесс современных достижений отечественной и зарубежной науки, качественного выполнения научных исследований студентов и магистрантов, для реализации чего необходимо создание новых научных лабораторий, оснащенных современным научным оборудованием;

– изменить статус кафедры инженерной экологии и химии (кафедра должна стать выпускающей) в связи с открытием новой специальности;

*в области научных исследований:*

– усилить интеграцию вузовской и академической науки путем выполнения совместных исследований по государственным программам и программам фундаментальных исследований, в методологии руководства магистрантами и аспирантами; осуществлении стажировок в ведущих НИИ НАН Беларуси и за рубежом;

– расширить тематику НИР, решаемых на договорной основе с привлечением студентов, магистрантов и аспирантов в качестве исполнителей НИР;

– активизировать подачу заявок на международные гранты;

– создать на факультете научно-исследовательскую лабораторию, занимающуюся вопросами исследования объектов, являющихся историко-культурным наследием Беларуси; анализом природных и сточных вод, почв; экологического мониторинга;

*в области создания материально-технической базы:*

– создать и реализовать план переоснащения лабораторий с учетом современных требований учебного процесса, тематики научных исследований кафедр и осуществлять плановую замену физически и морально устаревшего оборудования на современное;

- шире и полнее использовать оборудование и приборы сторонних научных организаций как на территории Беларуси, так и за рубежом;  
*в области воспитательной и идеологической работы:*
- всемерно способствовать формированию патриотизма, гордости за университет, приобретаемую специальность, при этом широко использовать личный пример профессорско-преподавательского состава, возможности сайта факультета и др.;
- практиковать согласованную с производством и спецификой объектов работ организацию студенческих стройотрядов, откорректировать график прохождения практик, тщательно подходить к формированию контингента отрядов, включая в состав бойцов лучших студентов, усилить в стройотрядовском движении роль БРСМ и других общественных организаций;
- включить в сферу профориентационной деятельности ведомственные организации, что позволит увеличить количество студентов, обучающихся по целевому заказу, и в дальнейшем более рационально распределять выпускников;
- на факультетском сайте расположить базу студентов-выпускников текущего года с краткими деловыми характеристиками, что позволит потенциальным заказчикам составить портрет своего будущего работника;
- для усиления роли и значимости общественной работы студентов использовать мониторинг, данные которого помогут при распределении молодых специалистов.

УДК 551.583

## **ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЙ И НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ОЦЕНОК ГЛОБАЛЬНОЙ И РЕГИОНАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ**

**Логинов В.Ф., Микуцкий В.С.**

ГНУ "Институт природопользования НАН Беларуси", г. Минск, Беларусь,  
nature@ecology.basnet.by

*The uncertainties of change of global temperature are analyzed. Change of a fraction of number of city meteorological stations in their total number can lead to overestimate of global temperature assessment. The features of changes of amplitude of a temperature diurnal course of Belarus, and also the minimum and maximum diurnal temperatures are considered.*

Проблематика современных изменений климата, несмотря на огромное количество публикуемых работ, остаётся предметом острых дискуссий, особенно в части причинности изменений климата, их прогноза и последствий в различных отраслях экономики. Даже такой, казалось бы, очевидный вопрос, как оценка достоверности изменений климата нельзя признать окончательно решённым. Некоторым аспектам данного вопроса посвящена первая часть предлагаемой статьи. Во второй части на примере температуры Беларуси рассматриваются региональные особенности изменений климата на основе данных температуры суточного разрешения, включая изменения амплитуд суточного хода температуры, а также минимальных и максимальных температур.