

СПРАВКА
о проверке учебно-методической, научной, воспитательной работы кафедры
"Компьютерные технологии"
за 2017-2021 годы

1. Общая информация

В нынешнем составе кафедра существует с 2015-2016 учебного года после перевода на факультет вычислительной техники. Кафедра образована в результате присоединения к части кафедры, существовавшей на факультете физико-математических и естественных наук педагогического института, и кафедры "Дискретная математика".

Кафедра "Компьютерные технологии" является выпускающей по направлениям 01.03.02 и 01.04.02 "Прикладная математика и информатика", курирует аспирантуру по направлению 09.06.01 "Информатика и вычислительная техника", специальность 05.13.17 "Теоретические основы информатики". Кафедра участвует в реализации ряда образовательных программ на факультетах вычислительной техники и информационных технологий и электроники.

2. Кадровый состав кафедры

В настоящее время на кафедре работают 10 штатных преподавателей, 2 внешних совместителя (из них один — из числа работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемых программ) и 2 сотрудника учебно-вспомогательного персонала (ведущий документовед и ведущий инженер).

Профессорско-преподавательский состав (ППС) кафедры приведен в таблице 1.

Таблица 1 — Профессорско-преподавательский состав кафедры

	ФИО преподавателя	Ученая степень	Ученое звание	Категория
1.	Горбаченко Владимир Иванович	д.т.н.	профессор	штат.
2.	Абрамов Игорь Анатольевич	к.т.н.	доцент	штат.
3.	Артюхин Василий Валерьевич	к.т.н.	доцент	штат.
4.	Артюхина Елена Владимировна	—	—	штат.
5.	Барсукова Оксана Юрьевна	к.ф.-м.н.	доцент	штат.
6.	Горюнов Юрий Юрьевич	к.ф.-м.н.	доцент	штат.
7.	Грабовская Светлана Михайловна	к.ф.-м.н.	—	штат.
8.	Пичугина Полина Григорьевна	к.п.н.	доцент	штат.
9.	Скибицкая Наталья Юрьевна	к.ф.-м.н.	доцент	штат.
10.	Слесарев Юрий Николаевич	д.т.н.	доцент	совм.
11.	Трофимов Юрий Александрович	—	—	совм.

Доля профессорско-преподавательского состава с учеными степенями и/или учеными званиями составляет 81,8% (среди штатных преподавателей — 88,9%), доля докторов наук и/или профессоров — 18,2%.

Средний возраст преподавателей кафедры — 48,4 года. Преподаватели в возрасте до 40 лет составляют 33,3%, среди них ученую степень и/или звание имеют 67,7 %.

Базовое образование всех преподавателей, научные специальности преподавателей с учеными степенями и званиями соответствуют направлениям подготовки, закрепленным за кафедрой.

За отчетный период все преподаватели кафедры прошли повышение квалификации, в том числе 5 преподавателей прошли обучение в Национальном исследовательском университете ИТМО по программе "Преподавание машинного обучения в высшей школе", два преподавателя прошли повышение квалификации в университете Иннополис

по программе "Цифровые технологии в преподавании профильных дисциплин", заведующий кафедрой прошел повышение квалификации по программе "Цифровая трансформация. Быстрый старт" в Российской академии народного хозяйства и государственной службы.

Квалификация преподавателей полностью соответствует читаемым курсам, а процент внешних совместителей – требованиям ФГОС. За последние 3 года очередное повышение квалификации прошли все преподаватели кафедры.

Заключение. Кадровый состав кафедры удовлетворяет необходимым требованиям.

3. Учебно-методическая работа кафедры

Кафедра "Компьютерные технологии" является выпускающей по следующим образовательным программам:

1. Программа бакалавриата по направлению 01.03.02 "Прикладная математика и информатика", профиль "Компьютерные технологии".

2. Программа магистратуры по направлению 01.04.02 "Прикладная математика и информатика", магистерская программа "Математическое и программное обеспечение вычислительных машин".

3. Программа аспирантуры по направлению 09.06.01 "Информатика и вычислительная техника", специальность 05.13.17 "Теоретические основы информатики".

Кафедра участвует в реализации образовательных программ по следующим направлениям:

01.03.01 "Математика";

01.03.04 "Прикладная математика";

01.04.04 "Прикладная математика";

02.03.03 "Математическое обеспечение и администрирование информационных систем";

09.03.01 "Информатика и вычислительная техника";

09.03.02 "Информационные системы и технологии";

09.03.03 "Прикладная информатика";

09.03.04 "Программная инженерия";

10.05.02 "Информационная безопасность телекоммуникационных систем";

10.05.03 "Информационная безопасность автоматизированных систем".

Контингент студентов на 20.01.2022 г. приведен в таблице 2.

Таблица 2 — Контингент студентов на 20.01.2022 г.

Направление	Курс							
	1		2		3		4	
	Б	Д	Б	Д	Б	Д	Б	Д
01.03.02	22	6	21	–	13	2	16	–
01.04.02	6	1	12	–	–	–	–	–

В ходе проверки кафедры КТ комиссией были рассмотрены:

- номенклатура дел кафедры;
- положение о кафедре;
- должностные инструкции сотрудников кафедры;
- приказы, распоряжения, нормативные, правовые акты по направлениям деятельности кафедры;
- протоколы заседаний кафедры за учебный год;
- план работы кафедры на текущий учебный год;
- планы повышения квалификации профессорско-преподавательского состава за пять лет;

- индивидуальные планы и отчеты о работе преподавателей;
- рабочие учебные планы и графики учебного процесса;
- выборочно рабочие программы учебных дисциплин;
- годовые отчеты кафедры;
- сведения о выполнении учебной нагрузки преподавателями кафедры;
- отчеты об учебной и производственной практике, курсовые проекты студентов;
- журнал посещения зав. кафедрой занятий преподавателей;
- расписание занятий преподавателей;
- УМК (в соответствии с учебными планами по ФГОС);
- графики мониторинга учебного процесса;
- зачетные и экзаменационные ведомости (кафедральные);
- приказы о направлении студентов на практику;
- приказы на ВКР (по темам ВКР, руководителям, рецензентам);
- выпускные квалификационные работы студентов;
- протоколы допуска студентов к ГИА;
- протоколы заседаний ГИА;
- отчеты председателей ГАК.

Перечисленная выше документация имеется в наличии.

Проверка показала следующее:

Учебно-методическая деятельность кафедры обеспечивает совершенствование состава и содержания учебных дисциплин в соответствии с развитием науки и технологий, а также нормативными документами.

Разработано и утверждено положение о кафедре. Должностные инструкции имеются на всех сотрудников кафедры.

В текущем году на кафедре реализуются программы 60 дисциплин и 6 практик. По закрепленным за кафедрой образовательным программам разработаны и утверждены основные нормативные документы и профессиональные образовательные программы (ОПОП), обеспеченные УМК, имеются изданные учебные и учебно-методические пособия.

В частности:

- Разработаны и утверждены учебные планы и основные профессиональные образовательные программы в соответствии с ФГОС 3++ бакалавриата по направлению 01.03.02 "Компьютерные технологии" и магистратуры 01.04.02 по программе "Математическое и программное обеспечение вычислительных машин".

- Проведена актуализация ОПОП бакалавриата на основании приказа Минобрнауки России от 26.11.2020 № 1456 "О внесении изменений в ФГОС ВО", приказа Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 № 885/390 "О практической подготовке обучающихся" и Федерального закона Российской Федерации от 31.07.2020 №304-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" по вопросам воспитания обучающихся".

- Разработана ОПОП бакалавриата для студентов приема с 2021 г. В соответствии с Положением от 27.09.2018 № 144-20 разработаны фонды оценочных средств по дисциплинам кафедры.

В разработанных ОПОП бакалавриата и магистратуры в соответствии с современным уровнем развития технологий и такими документами, как Национальная стратегия развития искусственного интеллекта в РФ, утвержденной президентом РФ 10 октября 2019 г., и модуля "Системы искусственного интеллекта", утвержденного Минобрнауки России 25.06.2021 большое внимание уделено преподаванию современного искусственного интеллекта.

Учебная нагрузка преподавателей кафедры на текущий учебный год распределена достаточно равномерно. Индивидуальные планы преподавателей заполнены и утверждены

в соответствии с установленными требованиями.

Протоколы заседаний кафедры оформлены в соответствии с установленными требованиями. Заседания кафедры проводятся регулярно, протоколы заседаний кафедры оформлены корректно. На заседаниях регулярно рассматриваются вопросы учебной, методической научной и воспитательной работы, до преподавателей доводится информация по новым приказам и распоряжениям руководства;

Расписание занятий на кафедре имеется. Контрольные посещения занятий преподавателей заведующим кафедрой проводятся регулярно, журнал посещения заведующим кафедрой занятий преподавателей заполняется своевременно;

Зачетные и экзаменационные ведомости заполняются в соответствии с требованиями Положения о рейтинговой системе оценки знаний студентов. Курсовые работы, отчеты о прохождении практик, дипломные работы студентов имеются и хранятся в специально отведенном месте.

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в соответствии с утвержденными положениями в рамках балльно-рейтинговой системы контроля знаний.

С целью обеспечения учебного процесса литературой преподавателями кафедры издаются учебные и методические материалы, используемые в учебном процессе. За отчетный период изданы 8 учебных пособий, в том числе в московском издательстве «Юрайт» вышло пособие: Горбаченко В.И., Ахметов Б.С., Кузнецова О.Ю. "Интеллектуальные системы: нечеткие системы и сети". — М.: Юрайт, 2017. — 103 с. В рамках сотрудничества с Казахским национальным педагогическим университетом имени Абая выпущено пособие: Akhmetov B.S., Gorbachenko V.I., Doszhanova A.A. Neuralnetworks: Tutorial. — Almaty: AUPET, 2019. — 348 p. Подготовлен и зарегистрирован онлайн курс второй категории "Алгоритмы и алгоритмические языки".

В результате проверки сайта кафедры "Компьютерные технологии" было установлено следующее:

На сайте ПГУ представлена актуализированная информация по учебно-методической работе кафедры КТ вместе с тем на сайте кафедры https://dep_ct.pnzgu.ru/ в отдельных разделах представлена устаревшая или неточная информация:

1. Раздел "О кафедре", в подразделе "Аудиторный фонд" отсутствует информация о помещении для самостоятельной работы обучающихся, что является нарушением п.4.3.1 ФГОС ВО 01.03.02 и 01.04.02.

2. В разделе "Учебная работа" название ОП не соответствует ФГОС ВО 01.04.02.

3. Раздел «Учебная работа» обновлен 11.10.2021, но в подразделе "Перечень основных учебно-методических пособий" содержится последнее издание 2012 года.

4. Раздел "Выпускники кафедры" обновлен 11.10.2021, но не содержит информацию о выпускниках до 2016-2021 гг.

5. Разделы "График консультации преподавателей для студентов и магистров" в названии не содержит графики ликвидации задолженностей студентов.

6. Раздел "Международное сотрудничество" формально обновлен 11.10.2021, но содержит последнюю информацию от 29.10.2015 г.

Отмеченные замечания были устранены в ходе проверки.

Заключение: В целом состояние учебной работы и учебно-методической документации на кафедре "Компьютерные технологии" можно оценить, как удовлетворительное.

Рекомендуется:

Усилить работу по созданию он-лайн курсов и, в первую очередь, он-лайн курсов первой категории;

Открыть на кафедре "Компьютерные технологии" новый профиль бакалавриата и магистерскую программу, связанные с искусственным интеллектом и нейронными сетями. Кафедра обладает для этого всем необходимым научным и учебно-методическим заданием.

4. Научно-исследовательская работа кафедры

Основными направлениями научных исследований, проводимых на кафедре, являются:

- нейросетевые методы решения краевых задач математической физики с помощью основанных на физике нейронных сетей (physicsinformedneuralnetworks);
- нейросетевые методы диагностики и прогнозирования в медицине;
- матричные интегральные преобразования: теория и приложения для исследования взаимосвязанных математических моделей в кусочно-однородных средах;
- исследование методов и алгоритмов обработки изображений

К наиболее важным научным результатам коллектива, полученным за отчетный период, следует отнести следующее.

Разработаны и исследованы нейросетевые бессеточные алгоритмы решения краевых задач математической физики на сетях радиальных базисных функций, позволяющие расширить класс решаемых задач и существенно сократить время решения за счет применения новых алгоритмов обучения нейронных сетей:

- новые алгоритмы обучения сетей радиальных базисных функций при решении краевых задач (алгоритм метода доверительных областей, алгоритм метода Левенберга-Марквардта), позволившие более чем на порядок сократить время обучения сети;
- предложен алгоритм решения краевых задач, описывающих кусочно-однородные среды, на сетях радиальных базисных функций, основанный на решении отдельных задач для каждой области с разными свойствами среды, связанных условиями сопряжения, что снимает ограничения на применяемые радиальные базисные функции;
- предложен нейросетевой подход к решению обратных задач математической физики, основанный на применении параметрической идентификации и сетей радиальных базисных функций;
- разработаны нейронные сети глубокой архитектуры для медицинской диагностики.
- развит метод матричных интегральных преобразований, позволивший дать аналитическое описание многокомпонентных математических моделей в многослойных средах.

Объем НИР в тыс. руб., выполненных за отчетный период, представлен в таблице 3.

Таблица 3 — объем НИР в тыс. руб.

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021
Объем НИР, тыс. руб.	270	0	50	150	0
Объем НИР на 1 ННР, тыс. руб.	27,0	0	5,0	16,7	0

В 2016–2017 г.г. кафедра выполняла грант РФФИ 16-08-00906 "Обучение сетей радиальных базисных функций при построении моделей процессов в сложных технических системах", научный руководитель Горбаченко В.И. Основными научными результатами выполнения гранта являются адаптация и исследование быстрых градиентных алгоритмов первого порядка (метод моментов, метод Нестерова) и разработка и исследование алгоритма второго порядка на основе метода Левенберга-Марквардта для обучения сетей радиальных базисных функций для решения краевых задач математической физики. Разработанные алгоритмы отличаются от известных реализаций учетом специфики архитектуры сети и аналитическим вычислением параметров.

В 2019–2020 кафедрой выполнялся хозяйственный договор "Нейросетевая оценка уровня готовности персонала авиационной безопасности к выполнению профессиональной деятельности" с Производственно-сервисным центром "Электроника" — ведущим в России разработчиком систем безопасности наземной

инфраструктуры аэропортов. В результате выполнения договора разработана нейросетевая диалоговая система оценки компетенций персонала авиационной безопасности

За отчетный период кафедрой под научным руководством Горбаченко В.И. были поданы заявки на конкурсы грантов:

- Нейросетевые методы решения обратных задач математического моделирования технических объектов (заявка РФФИ 18-08-00642).
- Нейросетевые методы решения обратных задач математического моделирования реальных объектов (заявка РФФИ 19-01-00700 А).
- Математическое моделирование технических систем на сетях радиальных базисных функций (заявка РФФИ 20-08-00765 А).
- Исследование глубоких нейронных сетей для решения прямых и обратных краевых задач (заявка РНФ 22-21-00709).

Сведения о публикациях ППС кафедры представлены в таблице 4.

Таблица 4 — Сведения о публикациях кафедры

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021
Учебники и учебные пособия	1	0	4	3	0
Монографии	1	0	0	1	0
Статьи в РИНЦ, в том числе ВАК	15 6	14 1	12 2	11 1	10 2
Статьи в WoS	3	4	4	1	1
Статьи в Scopus	5	4	6	4	5

Индекс Хирша преподавателей кафедры представлен в таблице 5.

Таблица 5 — Индекс Хирша преподавателей

Преподаватель	РИНЦ	WoS	Scopus
Горбаченко В.И.	10	2	5
Абрамов И.А.	1	0	0
Артюхин В.В.	2	0	0
Артюхина Е.В.	4	0	0
Барсукова О.Ю.	6	3	2
Горюнов Ю.Ю.	0	0	0
Грабовская С.М.	4	1	1
Пичугина П.Г.	3	0	0
Скибицкая Н.Ю.	2	1	1
Слесарев Ю.Н.	13	0	4
Трофимов Ю.А.	1	0	0

За отчетный период получено свидетельство о регистрации программы.

В 2019 г. преподаватель кафедры Яремко О.Э. в Московском государственном технологическом университете "Станкин" защитил докторскую диссертацию "Матричные интегральные преобразования для математического моделирования физических полей в многослойной среде" (научная специальность 05.13.18).

Горбаченко В.И. являлся научным руководителем соискателя Кольчугиной Е.А., защитившей в 2017 г. докторскую диссертацию "Теоретические основы построения самоорганизующихся программных систем с самоорганизацией континуального типа" (специальность 05.13.17).

Кафедра ведет подготовку аспирантов (таблица 6)

Таблица 6 — Подготовка аспирантов

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021
Обучается аспирантов	2	2	2	0	1
Количество принятых аспирантов	0	0	0	0	1

Количество закончивших аспирантуру	0	0	2	0	0
Защищено диссертаций	0	0	0	1	0

В 2020 г. аспирант Алкезуини М.М. в срок защитил диссертацию "Обучение сетей радиальных базисных функций для решения краевых задач моделирования объектов с распределенными параметрами" (специальность 05.13.18), научный руководитель Горбаченко В.И.

Кафедра под эгидой Всероссийской группы теории информации IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers — Институт инженеров электротехники и электроники) ежегодно проводит международную научно-техническую конференцию "Проблемы информатики в образовании, управлении, экономике и технике" (председатель организационного комитета Горбаченко В.И.). В работе конференции принимают участие специалисты России и ближнего зарубежья. По результатам конференции издается сборник статей, постатейно индексируемый в РИНЦ.

Заключение.

В целом, за отчетный период кафедра демонстрирует стабильную публикационную активность, сотрудники публикуются в журналах, индексируемых WoS и Scopus. Преподаватели кафедры приняли участие в более чем 60 международных и всероссийских научных мероприятиях, результаты которых отразились в высокорейтинговых публикациях.

Кафедра является активным участником заявочных кампаний не только научных фондов и ведомственных программ, но и позитивно откликается и включается в работу по участию в заявочных мероприятиях по 44ФЗ, 223ФЗ и коммерческих закупках. На кафедре успешно выполнены работы по проекту РФФИ "Обучение сетей радиальных базисных функций при построении моделей процессов в сложных технических системах" (руководитель Горбаченко В.И.). По результатам проверки научной деятельности следует отметить удовлетворительные результаты работы по проведению инициативных НИР, публикационной активности и подготовке кадров высшей квалификации.

Вместе с тем, следует отметить, что значения ключевого показателя оценки результативности научно-исследовательской работы "Объем НИР на 1 НИР" за отчетный период не соответствуют плановым показателям университета и медианным показателям Минобрнауки России для вузов, в категории которых находится ПГУ. На этом основании следует признать уровень научно-исследовательской работы кафедры неудовлетворительным.

Следует также отметить низкую публикационную активность отдельных преподавателей, о чем свидетельствует низкий индекс Хирша даже по базе РИНЦ. Не проводится работа с авторскими профилями ИПС на портале электронной библиотеки, авторский профиль имеет только Горбаченко В.И.

Рекомендуется активизировать научную деятельность НИР в направлении проведения финансируемых научных исследований, развития партнерских отношений с научными и образовательными организациями в части проведения совместных исследовательских работ; расширения научных тематик: проведение междисциплинарных исследований совместно с кафедрами естественной, общественно-гуманитарной направленности; организации работы с авторскими профилями ИПС на портале научной библиотеки, подготовке докторских и кандидатских диссертаций, прежде всего, сотрудников кафедры (Абрамов И.А., Артюхина Е.В.).

5. Руководство научно-исследовательской работой студентов

Студенты кафедры участвуют в научной работе под руководством преподавателей кафедры (таблица 7), публикуют статьи, выступают на научных конференциях различного уровня.

Таблица 7 — Результативность студенческой научной работы

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021
Количество студентов, активно участвующих в НИР	15	13	12	15	10
Количество публикаций	9	19	10	11	9
Количество докладов на конференциях	6	19	10	13	7

Наиболее значимыми публикациями студентов являются следующие:

1. Gorbachenko V., **Savenkov K.** Improving Algorithms for Learning Radial. Basic Functions Networks to Solve the Boundary Value Problems // Avatar-Based Control, Estimation, Communications, and Development of Neuron Multi-Functional Technology Platforms. — Hershey, PA: IGI Global, 2020. — P. 66–106 (глава коллективной монографии).

2. **Savenkov K.**, Gorbachenko V., Solomakha A. New perspectives on deep neural networks in decision support in surgery // International Journal of Data Mining, Modelling and Management. — 2021, Vol. 13. — No. 4. — P. 317–336 (WoS).

3. **Stenkin D.A.**, Gorbachenko V.I. Solving Equations Describing Processes in a Piecewise Homogeneous Medium on Radial Basis Functions Networks // Kryzhanovsky B., Dunin-Barkowski W., Redko V., Tiumentsev Y. (eds) Advances in Neural Computation, Machine Learning, and Cognitive Research IV. NEUROINFORMATICS 2020. Studies in Computational Intelligence. — Cham: Springer, 2021, Vol. 925. — P. 412–419 (Scopus).

4. Gorbachenko V.I., **Stenkin D.A.** Solving of Inverse Coefficient Problems on Networks of Radial Basis Functions. In: Kryzhanovsky B., Dunin-Barkowski W., Redko V., Tiumentsev Y., Klimov V.V. (eds) // Advances in Neural Computation, Machine Learning, and Cognitive Research V. NEUROINFORMATICS 2021. Studies in Computational Intelligence, vol 1008. — Cham: Springer, 2022. — P. 230–237 (Scopus).

5. Gorbachenko V.I., **Stenkin D.A.** Solving Direct and Inverse Boundary Value Problems for Piecewise Homogeneous Media on Radial Basis Functions Networks // Информационные технологии и вычислительные системы. — 2021. — № 4. — С. 91–99 (ВАК).

Студенты кафедры приняли участие в значимых международных конференциях:

- International Conference on Cyber-Physical Systems and Control — CPS&C 2021 (Санкт-Петербург, Политехнический университет Петра Великого).

- 7th International Conference on Contemporary Information Technology and Mathematics — ICCTM–2021 (Mosul, Iraq).

- International Conference on Intelligent Vision and Computing — ICIVC 2021 (Sur, Oman).

Студентка группы 19ВГ1 **Минасян Кнарик** стала победителем ректорских грантов с проектом "Преступность несовершеннолетних и ее предупреждение в Пензенской области" (размер гранта — 50 тысяч рублей).

Заключение. Руководство научно-исследовательской работой студентов следует признать удовлетворительным. Имеются значимые результаты научной работы студентов, обладающие научной новизной. Студенты участвуют в научных конференциях, в том числе, зарубежных, публикуют научные статьи.

Вместе с тем, на кафедре нет кружка или научного общества студентов. Соответственно, комиссией рекомендуется организовать на кафедре кружок или отделение научного студенческого общества.

6. Международная деятельность

Кафедра "Компьютерные технологии" сотрудничает с Казахским национальным педагогическим университетом имени Абая (департамент информатизации образования КазНПУ имени Абая, кафедра информатики и информатизации образования). В рамках сотрудничества выпущено пособие на английском языке: Akhmetov B.S., Gorbachenko V.I., Doszhanova A.A. Neuralnetworks: Tutorial. — Almaty: AUPET, 2019. — 348 p.

Кафедра под эгидой Всероссийской группы теории информации IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers — Институт инженеров электротехники и электроники) ежегодно проводит международную научно-техническую конференцию "Проблемы информатики в образовании, управлении, экономике и технике" (председатель организационного комитета Горбаченко В.И.). В работе конференции принимают участие специалисты России и ближнего зарубежья. По результатам конференции издается сборник статей, постатейно индексируемый в РИНЦ.

Кафедра активно участвует в подготовке и проведении международной конференции "Новые информационные технологии и системы".

Преподаватели кафедры и студенты участвуют в международных конференциях, в том числе, и за рубежом, публикуют статьи в зарубежных журналах.

В отчетный период на кафедре прошел подготовку и защитил в срок диссертацию аспирант из республики Ирак Алкезуини Мухи Муртаза (научный руководитель Горбаченко В.И.)

Закключение. В целом международную деятельность кафедры "Компьютерные технологии" следует оценить как удовлетворительную. В качестве недостатка следует отметить низкую активность участия в международных конференциях отдельных преподавателей. Рекомендуются также усилить внимание к подготовке заявок для участия в грантовых проектах Erasmus+.

7. Материально-техническая база кафедры

Все аудитории кафедры соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам. Имеются в наличии журналы о прохождении инструктажа по технике безопасности.

Сведения о помещениях кафедры представлены в таблице 8.

Таблица 8 — Сведения о помещениях кафедры

Аудитория	Назначение	Площадь, м ²
7а-512	Компьютерный класс 12 ПЭВМ: процессор: IntelCore i3-4130 3.4 ГГц ОЗУ: 8.0 ГБайт Видеокарта: NVIDIA GeForce GT720 Винчестер TOSHIBA DTO1ACA050 500 ГБайт	38
7а-526	Преподавательская	33
7а-510	Кабинет	20
7а-510а	Кабинет	17

Закключение. Материально-техническое оснащение кафедры в целом позволяет проводить учебный процесс, но компьютеры класса 7а-512 выпуска 2015 года не удовлетворяют современным требованиям к преподаваемым кафедрой учебным дисциплинам, изношены и требуют замены, а компьютеры преподавателей выпуска 2009 года не позволяют работать с современным программным обеспечением, выработали свой ресурс и требуют замены. Аналогичные рекомендации касаются МФУ в преподавательской кафедре.

8. Документация СМК, мониторинг сайта, анализ степени удовлетворенности студентов

Положение о кафедре утверждено в июне 2021 года и размещено на университетском ресурсе (<https://www.pnzgu.ru/files/docs/pologenie138.pdf>), оно соответствует необходимым требованиям по содержанию и оформлению.

Должностные инструкции работников кафедры соответствуют нормативным требованиям и распорядительной документации университета.

По результатам мониторинга сайта кафедры, проведенного в ноябре 2021 года (<http://usk.pnzgu.ru/monitoring>), кафедра "Компьютерные технологии" набрала 85 баллов из 100. Единственным замечанием было: отсутствие ссылок с сайтов организаций-партнеров на сайт кафедры.

В рамках проверки деятельности кафедры было проведено анкетирование студентов с целью получения информации о содержании, организации и качестве образовательного процесса, а также педагогической деятельности преподавателей кафедры, организации дистанционной работы. Анкета включала в себя вопросы оценки учебной среды, научно-исследовательской и инновационной деятельности, внеучебной (воспитательной) деятельности, качества образования, сопровождения учебного процесса, практикоориентированности, образовательной инфраструктуры и интеграции с рынком труда, качества организации дистанционного формата обучения.

Исследование мнения студентов проводилось в ЭИОС с использованием электронной анкеты (https://lk.pnzgu.ru/anketa/a_type/14/quest).

Общее количество студентов, принявших участие в анкетировании, составило 44 человека. Почти 12 % обучаются на договорной основе. 72,7 % ответивших учатся на "хорошо" и «отлично». 88,6 % считают оценки преподавателей кафедры объективными. 95,5 % респондентов с удовольствием посещают занятия, у них во время учебы повысился интерес к будущей профессии, расширился объем знаний.

При оценке организации дистанционного обучения респонденты отметили, что взаимодействие с преподавателями кафедры чаще всего осуществляется в формате видеоконференции (36,7 %), электронной почты (27,5 %), через социальные сети (20,0 %), прием заданий в ЭИОС (4,2 %). 100 % респондентов удовлетворены дистанционным взаимодействием с преподавателями. 58,1 % считают, что дистанционная работа преимущественно должна реализовываться в форме комбинированного обучения, 32,6 % — в форме синхронного обучения, когда чтение лекций и проведение семинаров происходит в режиме реального времени.

Среди трудностей, с которыми студенты столкнулись в процессе дистанционного обучения, отмечено: сложность выполнения практических заданий без объяснений преподавателя (24,5 %); неудобство пользования ЭИОС (18,4 %); большой объем заданий (12,2%); отсутствие дома условий для учебы онлайн (10,2 %); трудности освоения информационных платформ и сервисов (4,1 %).

При оценке условий для развития научных интересов на кафедре студенты отметили, что они привлекаются к участию в конкурсах, грантах (25,0 %); преподаватели оказывают консультационную помощь по написанию и подготовке статей, тезисов, докладов (23,7 %); проводятся научные конференции, круглые столы, дискуссионные площадки (22,4 %); функционируют специализированные аудитории и лаборатории (18,4 %). По мнению комиссии, указанное количество студентов, активно занимающихся наукой, для такой наукоемкой кафедры недостаточно.

Заключение. Документация СМК, качество сайта, степень удовлетворенности студентов являются удовлетворительными.

В качестве предложений по улучшению образовательной, научной, воспитательной деятельности кафедры предложено задействовать новые прогрессивные методы работы для активного привлечения к научной деятельности большинства студентов кафедры;

9. Воспитательная работа на кафедре

Комиссией установлено, что планирование и организация воспитательной работы на кафедре "Компьютерные технологии" осуществляются в соответствии с Концепцией воспитательной деятельности в Пензенском государственном университете от 11.02.2021 № 74; Рабочей программой воспитания Пензенского государственного университета от 01.07.2021; Календарными планами воспитательной работы Пензенского государственного университета, факультета вычислительной техники; Рабочей программой воспитания и Календарным планом воспитательной работы направления подготовки 01.03.02 "Прикладная математика и информатика"; Трудовыми функциями организаторов воспитательной деятельности в системе воспитательной работы вуза и следующими документами по организации воспитательной и социальной работы в ПГУ (Положение о кураторском часе, Положение о кураторской деятельности, Кодекс этики поведения обучающихся университета, Положение о порядке посещения мероприятий, не предусмотренных учебным планом).

Содержание воспитательной работы отражается в годовых планах работы кафедры, индивидуальных планах работы преподавателей, кураторов групп и дневниках кураторов. Информация о воспитательной работе преподавателей кафедры включается в ежегодный отчет о работе кафедры. Отчеты о работе кураторов отражаются в дневниках кураторов и обсуждаются на заседании кафедры, итоги обсуждения вносятся в протоколы заседания кафедры. Большое внимание уделяется индивидуальной работе со студентами, направленной на психолого-педагогическую поддержку и профилактику деструктивных проявлений в молодежной среде.

Воспитательная работа ведется по следующим направлениям:

- 1) гражданское,
- 2) духовно-нравственное,
- 3) патриотическое,
- 4) культурно-просветительское,
- 5) экологическое,
- 6) физическое;
- 7) профессионально-трудовое.

При организации воспитательных мероприятий применяются традиционные и современные формы и методы работы в соответствии с этапами социализации студентов, в том числе и в онлайн-формате — конкурсы, лекции, беседы, опросы, тренинги, фестивали.

Традиционными на кафедре являются такие мероприятия, как:

- проведение кураторских часов, посвященных Дню народного единства; кураторские часы-беседы по формированию у студентов негативного отношения к наркопотреблению, разъяснения действующего законодательства об уголовной и административной ответственности в сфере незаконного оборота наркотиков; круглый стол "Сущность терроризма"; круглый стол "Профилактика наркомании в студенческой молодежи" (гражданское направление);
- проведение кураторских часов, посвященных мужеству и героизму, уроки мужества; экскурсия "Герои Отечества", конкурс плакатов, посвященный Дню Победы советского народа в Великой Отечественной войне (патриотическое направление);
- анкетирование студентов на предмет выявления их социального портрета; проведение кураторских часов по вопросам ЗОЖ; Социально-психологическое тестирование; Интернет-опрос "Что вы знаете про коронавирус" (физическое направление);
- благоустройство закрепленных территорий факультета; участие в общегородских субботниках (экологическое направление);

– встречи с работодателями; торжественное вручение дипломов; проведение родительских собраний; беседы на тему "Как организовать подготовку к экзамену"; анкетирование студентов по качеству дистанционного обучения в условиях пандемии (профессионально – трудовое направление);

– Факультетское мероприятие "ФВТэмми-2021"; кинопоказы, приуроченные к годовщине Победы в ВОВ; день славянской культуры; тестирование, направленное на выявление правовой грамотности в вопросах обеспечения защиты персональных данных в ЭИОС (культурно-просветительское направление).

Количественные показатели организации воспитательной работы (на текущий 2021-2022 учебный год) показаны в таблице 9.

Таблица 9 — Количественные показатели организации воспитательной работы

№ п/п	Показатель	Количество
	Количество студентов/ количество студенческих групп (бакалавриат)	80/4
	Количество студентов/ количество студенческих групп (магистратура)	19/2
	Количество кураторов и закрепление их по группам	3/3
	Количество тьюторов, закрепленных за группами первого курса	2
	Привлечение тьюторов, закрепленных групп к отслеживанию активности в социальных сетях под контролем куратора	Да
	Количество студентов, проживающих в общежитии	9
	Количество сирот	2
	Количество обучающихся с ограниченными возможностями здоровья	0
	Количество обучающихся, получающих стипендию:	
	– государственную академическую	57
	– государственную социальную	8
	– по достижениям	0
	– Президента РФ, Правительства РФ	0
	– Президента РФ по приоритетным направлениям	0
	– Правительства РФ по приоритетным направлениям	0
	Количество нарушений правил проживания студентами, проживающими в общежитии	0
	Количество правонарушений, совершенных студентами	0

Кафедра организует и проводит воспитательные и культурно-массовые мероприятия в соответствии с Рабочей программой воспитания Пензенского государственного университета от 01.07.2021; Календарными планами воспитательной работы Пензенского государственного университета, факультета вычислительной техники; Рабочей программой воспитания и Календарным планом воспитательной работы направления подготовки 01.03.02 "Прикладная математика и информатика".

В 2017-2021 гг. кураторскую работу вели преподаватели кафедры: Артюхин В.В., Пичугина П.Г., Скибицкая Н.Ю., Грабовская С.М. Кураторская деятельность преподавателей кафедры включает проведение групповых мероприятий, сопровождение студентов на мероприятия факультета, вуза и городские мероприятия, посещение студентов, проживающих в общежитии, проведение кураторских часов. Кураторами кафедры организуются групповые мероприятия, в число которых входят посещения спектаклей, просмотр кинофильмов в кинотеатрах г. Пензы, посещение художественных выставок, посещение спортивных комплексов, а также организация праздников, посвященных Международному дню студентов, проведение внутригрупповых тренингов, направленных на сплочение коллектива, на личностное развитие, развитие коммуникативных навыков и др.

Особое внимание кураторы уделяют контролю посещаемости студентами учебных занятий и их успеваемости и ликвидации задолженностей. В зоне внимания находится и

проблема укрепления здоровья молодежи, формирования здорового образа жизни. В каждой академической группе проводятся кураторские часы по вопросам ЗОЖ с привлечением специалистов. В условиях пандемии особое внимание уделяется вакцинации студентов. Студенты кафедры вакцинированы на 80,8%.

Студентка группы 19ВГ1 Минасян К. вошла в число победителей конкурса "Лучший тьютор ФВТ" участвовала в конкурсе " Лучший тьютор ПГУ ". Её проект "Посткроссинг ПГУ" стал победителем в номинации " Лучший тьюторский проект " и успешно реализован в 2021 г. Минасян К. в 2021 году являлась одним из организаторов двух региональных школ тьюторов.

В текущем учебном году 12 студентов направления "Прикладная математика и информатика" награждены почетными грамотами факультета вычислительной техники в различных номинациях.

Заключение. Воспитательную работу на кафедре следует признать удовлетворительной. Следует отметить высокий уровень работы кураторов, особенно, в области научной работы со студентами.

Для поддержания воспитательной работы кафедры на высоком уровне рекомендуем:

- проводить систематический мониторинг новых форм воспитательной работы со студентами на других кафедрах,
- усилить освещение воспитательной работы на официальном сайте кафедры.

10. Профориентационная работа со школьниками

Кафедра активно участвует в проведении традиционных Дней открытых дверей. Потенциальные абитуриенты приглашаются на кафедру, для них готовятся буклеты, выступают ведущие преподаватели, предлагается ежегодно обновляемая презентация о различных сторонах функционирования кафедры.

Кафедра участвует в проекте "Университетские субботы". Заведующий кафедрой неоднократно выступал на организуемых университетом видеоконференциях с докладом о направлении "Прикладная математика и информатика". До начала пандемии преподаватели кафедры регулярно выезжали в составе организованной группы преподавателей выезжали в область для проведения встреч со школьниками районных и сельских школ. Кафедра также участвовала до пандемии в акциях "Стань студентом на один день".

Эффективность реализуемой кафедрой профориентационной работы подтверждается также повышением проходных баллов абитуриентов, поступавших на направление кафедры: проходной балл на бюджетную форму обучения повысился со 187 в 2017 г. до 204 в 2021 г.

Заключение. Профориентационную работу со школьниками на кафедре "Компьютерные технологии" следует признать удовлетворительной.

11. Трудоустройство выпускников

По данным мониторинга Регионального центра содействия трудоустройству и адаптации выпускников за период с 2019 по 2021 г. выпуск составил 55 человек (таблица 10).

Таблица 10 — данным мониторинга Регионального центра содействия трудоустройству и адаптации выпускников

Год выпуска	Трудоустроены		Продолжат обучение, %	Не нуждаются в трудоустройстве (в т.ч. призыв в ВСРФ,/дек.)%	Не трудоустроены, %
	по специальности, %	не по специальности, %			

2019	18	27	33	6	16
2020	60	4	36	0	0
2021	57	7	36	0	0

* Мониторинг составлен по данным, предоставленным ответственными за содействие трудоустройству выпускников, и ответам самих выпускников

Доля выпускников 2020 г., трудоустроившихся в течение календарного года, следующего за годом выпуска, показана в таблице 11

Таблица 11 — Доля выпускников 2020 г., трудоустроившихся в течение календарного года

Направление подготовки	Уровень	Выпускников	Средняя зарплата	Доля трудоустроенных*
Прикладная математика и информатика	бакалавриат	11	22 875 руб.	73%
Прикладная математика и информатика **	магистратура	17	50 333 руб.	76%

* Доля трудоустроенных рассчитывается согласно методике, утвержденной распоряжением Минобрнауки от 28.06.2021 №237-р.

** Информация по выпускникам направления подготовки 01.04.02 представлена согласно данным кафедр КТ и ВиПМ. Выпуск кафедры в 2020 г. составил 10 ч.

Студенты кафедры ежегодно участвуют в реализации проектов Школы трудоустройства ПГУ, встречах с работодателями, экскурсиях на предприятия, ярмарке вакансий, которые проводит Центр трудоустройства выпускников.

В рамках Всероссийской акции "Неделя без турникетов" студенты посетили АО "НПП Рубин", где ознакомились с научной и производственной деятельностью предприятия. Результатом данного мероприятия стало трудоустройство двух студентов направления "Прикладная математика и информатика". Студенты выпускного курса принимали участие в проекте "День открытых дверей" в ООО "КБ Ренессанс-кредит", в рамках которого участникам провели экскурсию по отделам, рассказали о работе сотрудников и возможностях трудоустройства в банк.

Основными работодателями являются такие ведущие предприятия г. Пензы, как: АО "Пензенский научно-исследовательский электротехнический институт", АО "Научно-производственное предприятие Рубин", ООО "Научно-техническое предприятие Криптософт". Кроме того, выпускники трудоустраиваются и в коммерческих организациях, среди которых АО "Банковские информационные системы", ООО "КБ "Ренессанс Кредит". В данных кредитных организациях выпускники решают задачи в области цифровой экономики. Выпускники кафедры успешно трудоустраиваются по специальности в сфере IT-индустрии в г. Пенза и других регионах страны.

Заключение. Работу кафедры по трудоустройству выпускников следует признать удовлетворительной.

Рекомендации и предложения

1. Активизировать научную деятельность НПР по увеличению объема финансируемых НИР и повышению показателей публикационной активности до плановых показателей.
2. Усилить работу по созданию он-лайн курсов и, в первую очередь, он-лайн курсов первой категории;
3. Организовать на кафедре кружок или научное студенческое общество в соответствии с ее профилем.
4. Открыть на кафедре "Компьютерные технологии" новый профиль бакалавриата и магистерскую программу, связанные с искусственным интеллектом и нейронными сетями.
5. Интенсифицировать работу по защите кандидатских и докторских диссертаций сотрудниками кафедры.

6. Обновить компьютерное оборудование в классе 7а-512 и помещении кафедры, а также обеспечить закупку необходимого лицензионного ПО с целью обеспечения высокого качества преподавания специализированных предметов.

Заключение

По большинству направлений работы на кафедре КТ (учебно-методическая, воспитательная, профориентационная, трудоустройство) деятельность кафедры оценена как удовлетворительная. Научно-исследовательская работа кафедры оценивается как неудовлетворительная из-за низких объемов финансируемых НИР.

По результатам проверки с учетом активной работы всех членов кафедры по оперативному исправлению выявленных замечаний комиссия рекомендует в целом признать удовлетворительной работу кафедры "Компьютерные технологии" и ее заведующего Горбаченко В.И. в период в 2017 – 2021г.г.

Заведующий кафедрой Горбаченко В.И. пользуется авторитетом и уважением у студентов, ППС и УВП кафедры, стимулирует ее эффективное развитие.

Председатель комиссии:

Зав. кафедрой
"Информатика и методика обучения
информатике и математике"



М.А. Родионов

Члены комиссии:

Первый заместитель
начальника УМУ



В.В. Усманов

Начальник отдела НИУ



Ю.Р. Луканина

Начальник
Управления ВиСР



В.Ф. Мухамеджанова

Директор РЦСТ и АВ



Е.В. Полосина

Начальник
УСРиСК



В.А. Плоткин

Начальник Управления по
связям с общественностью и рекламе



Н.В. Толкачева

07.02.2022.