

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета компьютерных
технологий

И.А. Трещев

« 10 » июня 2026 г.

ОТЧЁТ О РЕЗУЛЬТАТАХ САМООБСЛЕДОВАНИЯ ОПОП

Информационное и программное обеспечение вычислительной техники
и автоматизированных систем

направленность (профиль) / специализация

реализуемой в рамках направления подготовки / специальности

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

код и наименование направления подготовки / специальности

Руководитель образовательной программы *А.Н. Петрова*

Зав. кафедрой *Проектирование, управление*
и разработка информационных систем *А.Н. Петрова*

Содержание

1 Показатели и критерии самообследования	3
2 Методика расчета и источники информации	Ошибка! Закладка не определена.
3 Выводы, корректирующие мероприятия	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение 1 Справка о кадровом обеспечении	9
Приложение 2 Результаты опроса педагогических и научных работников университета об удовлетворенности условиями и организацией образовательной деятельности в рамках реализации образовательной программы высшего образования	28
Приложение 3 Результаты опросов обучающихся университета об удовлетворенности условиями, содержанием, организацией и качеством образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик	33
Приложение 4 Результаты опросов работодателей об удовлетворенности качеством образования в ФГБОУ ВО «КНАГУ»	39

1 Показатели и критерии самообследования

1.1 Успеваемость и сохранность контингента

1.1.1 Академические результаты

Год набора	Средний балл успеваемости	Доля студентов с академической задолженностью		Доля «хорошистов» и «отличников»
		За весенний семестр 2024/2025 уч.года	За осенний семестр 2025/2026 уч.года	
2025	3,03	-	70%	30%
2024	4,18	37,5%	37,5%	62,5%
2023 (выпуск 2025 г.)	4,32	-	-	0%

Результаты участия в олимпиадах, конкурсах, чемпионатах (учебная и научно-исследовательская деятельность) в 2025 году:

Название конкурса с указанием статуса и ссылки в сети интернет	ФИО студента, группа	Результат (диплом)
Учебные, профессиональные, проектные		
ICPC.Международная олимпиада по программированию, г. Владивосток	4ВТм-1-1, 1ИБ-1-1, 4ИТб-1-4	победители, пригласительное письмо на прохождение в полуфинал в г. Санкт-Петербург
ICPC Полуфинал. Международная олимпиада по программированию, г. Санкт-Петербург	4ВТм-1-1, 1ИБ-1-1, 4ИТб-1-4	участники
ICPC Northern Eurasian Finals 2025, г. Санкт-Петербург	1ИБ-1-1, 4ПМб-1-1, 4ВТм-1.	участники
Научно-исследовательские		

1.1.2 Сохранность контингента

Год набора	Принято на обучение	Контингент на 1.03.2026 / Выпуск	Доля
2025	7	10	142,86%
2024	8	7	87,5%
2023 (выпуск 2025 г.)	12	5	41,67%

1.1.3 Потеря контингента

Год набора	Принято на обучение	Отчислено			
		Отчислено всего (чел.)	Доля	в т.ч. по неуспеваемости	Доля
2025	7	1	14,29%	0	0%
2024	8	1	12,5%	1	12,5%
2023 (выпуск 2025 г.)	12	21	175%	4	33,33%

Тренды показателей

Успеваемость демонстрирует нестабильную динамику. Наибольший средний балл зафиксирован для группы набора 2023 (выпуск 2025г) – 4,32. Для групп набора 2024 и 2025 гг. средний балл снижается до 4,18 и 3,03 соответственно. Доля студентов, обучающихся на «хорошо» и «отлично» составляет 62,5% и 30% соответственно.

Академическая задолженность имеет ярко выраженную негативную динамику. На 2 курсе (набор 2024 г.) доля студентов с задолженностями достигла 37,5% в осеннем семестре, а на первом курсе 70%.

Сохранность контингента оценивается как удовлетворительная. Хотя для 2023 года набора доля студентов, дошедших до выпуска, составила 41,67%, но для последующих лет уже составляет 87,5% и 142,86%. Высокая доля для 2025 года набора объясняется выходом студентов из академических отпусков.

Соответствие пороговым значениям

Установленные пороговые значения (доля отчисленных в год не более 10%, в том числе по неуспеваемости - не более 5%) систематически не выполняются.

Для группы набора 2023 г. доля отчисленных по неуспеваемости составила **33,33%**, что превышает допустимый уровень. Для группы набора 2024 г. данный показатель уменьшился до **12,5%**.

Выводы

Стабильность контингента оценивается как удовлетворительное. Массовые отчисления по неуспеваемости для обучающихся групп отсутствуют. Хотя имеется высокий уровень задолженностей (70%) за осенний семестр на 1 курсе, что носит угрозу возможных отчислений.

Ключевые проблемы:

- массовая неуспеваемость на 1 курсе (70% студентов имеют задолженности);
- систематическое превышение допустимого уровня отчислений по неуспеваемости в 2,5–6,7 раз.
-

Мероприятия по устранению проблем:

1. Провести анализ учебных планов и рабочих программ дисциплин с целью выявления наиболее проблемных предметов и корректировки форм контроля.
2. Организовать дополнительные консультации и индивидуальное сопровождение студентов, имеющих академические задолженности, с закреплением наставников из числа преподавателей.
3. Усилить адаптационный период для первокурсников, включив диагностику уровня подготовки и дополнительные занятия по базовым дисциплинам.
4. Внедрить систему раннего предупреждения неуспеваемости с ежемесячным мониторингом текущей успеваемости и информированием кураторов.
5. Установить на уровне кафедр персональную ответственность за показатели сохранности контингента и успеваемости.

Резюме: Ситуация с успеваемостью и сохранностью контингента требует внимательного контроля. Показатели отчислений по неуспеваемости многократно превышают допустимые значения, доля успевающих студентов достаточно низка. Обратить внимание на группу 2025 года набора.

1.2 Содержание и реализация ОП

Цель: оценить, насколько ОП современна, гибка, ориентирована на практику и отвечает требованиям профессиональных стандартов и работодателей

Показатель	Метод оценки	Критерии
Периодичность актуализации	Доля дисциплин (модулей), РПД которых были существенно обновлены за последние 3 года	Не менее 50 %
Качество баз практик	Доля студентов, проходящих практику на предприятиях-партнерах, оснащенных современным оборудованием	Не менее 80%
Интеграция проектной работы	Наличие сквозной проектной деятельности по курсам. Доля студентов, участвующих в реальных/прикладных проектах по заказу профильных организаций	75 % студентов вовлечены в проектную деятельность. Не менее 30% проектов - реальные кейсы
Цифровые инструменты и симуляторы	Доля дисциплин, использующих специализированное ПО, цифровые симуляторы, VR/AR тренажеры	Наличие и использование в ключевых профильных дисциплинах

Цель образовательной программы – подготовка квалифицированных специалистов, способных успешно адаптироваться к профессиональной деятельности и требованиям рынка труда. Анализ показал, что периодичность актуализации содержания дисциплин находится на уровне 50%. В первую очередь актуализация включала в себя обновление ФОС с введением заданий практико-ориентированного типа по всем дисциплинам, формирующим ОПК и ПК.

1.3 Кадровый потенциал

Цель: оценить соответствие кадрового состава требованиям ФГОС ВО и критериям профессионально-общественной аккредитации в части квалификации, практического опыта и владения современными технологиями.

Показатель	Метод оценки	Критерии
Квалификационный уровень (учебные степени/звания)	Доля НПП (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание (и приравненных к ним лиц) в общем числе педагогических работников, участвующих в реализации ООП	95,35%
Практический опыт и актуализация знаний	Наличие (доля) преподавателей, прошедших повышение квалификации (переподготовку), стажировку в профильных организациях (в соответствии с содержанием профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники ОП) в течение трех последних лет	Прошли повышение квалификации (стажировку) 70% от состава ППС, реализующих профильные дисциплины ОПОП
Цифровые компетенции	Наличие преподавателей, прошедших ДПО по цифровым компетенциям в течение трех последних лет	Прошли повышение квалификации 30%

	Доля ППР, активно использующих цифровую среду (портал ДО, цифр. инструменты в учебном процессе)	30%
--	---	-----

Анализ сильных сторон кадрового обеспечения:

Кадровый состав образовательной программы в целом соответствует требованиям ФГОС ВО и критериям профессионально-общественной аккредитации.

Основные сильные стороны:

- Высокий квалификационный уровень: доля научно-педагогических работников (НПР) с учёными степенями и (или) званиями составляет 95,35 % (приложение 1), что соответствует требованиям ФГОС ВО 3++, что обеспечивает высокий уровень теоретической подготовки студентов.

ФИО, должность педагогического работника	Программа повышения квалификации
Абарникова Елена Борисовна	"Летняя цифровая школа. Трек "Цифровые платформы и технологические тренды"", АНО ДПО "Корпоративный университет Сбербанка", 80 ч., Удостоверение ПК-255724 №25-274825 "Perplexity: от новичка до pro", Университет Zerocoder, 42 ч., Сертификат б/с №32787
Ларченко Юлия Геннадьевна	"Методы программирования: " Алгоритмизация"", Томский государственный университет , 72 ч., Удостоверение 10820 0004318 №М25- 04318
Магола Дмитрий Степанович	"Техническая защита информации. Способы и средства защиты информации от несанкционированного доступа", Автономная некоммерческая организация дополнительного образования "Академия АйТи", 112 ч., Удостоверение 772422058313 №24\04749 "Комплексная защита персональных данных", Автономная некоммерческая организация дополнительного образования "Академия АйТи", 72 ч., Удостоверение 772422266717 №24\05653
Петрова Анна Николаевна	"Летняя цифровая школа. Трек "Инжиниринг данных"", АНО ДПО "Корпоративный университет Сбербанка", 112 ч., Удостоверение ПК-255495 №25-274596 "Методы программирования: "Базовый уровень"", Томский государственный университет , 72 ч., Удостоверение 10820 0008448 №М25-08448
Щелкунова Марина Евгеньевна	"Геймификация в бизнесе и образовании" Томский государственный университет , 16 ч. Удостоверение 10820 0000237, №М25-237

- Актуализация знаний: 70 % преподавателей прошла повышение квалификации, стажировки или переподготовку в профильных организациях за последние три года, что способствует интеграции актуальных практик в образовательный процесс.

- Цифровые компетенции: более 50 % ППС прошли дополнительное профессиональное образование по цифровым компетенциям, а также активно используются цифровые образовательные среды и инструменты, в том числе имеют разработанные курсы, представленные на портале ДО и весь состав ППС активно используют цифровые инструменты в

образовательном процессе, что отвечает современным требованиям к образовательным программам.

- Неравномерность распределения компетенций: возможны локальные дефициты по отдельным дисциплинам или направлениям, где квалификация или цифровые компетенции преподавателей находятся в районе средних показателей.

План корректирующих действий

1. Усиление практико-ориентированной подготовки:

- Организовать ежегодные стажировки и повышение квалификации для не менее 90 % ППС по профилю реализуемой образовательной программы.

- Привлекать внешних экспертов и специалистов из профильных организаций для проведения мастер-классов и лекций.

2. Развитие цифровых компетенций:

- Провести аудит использования цифровых инструментов среди ППС, выявить «узкие места».

- Организовать обязательное обучение по цифровым образовательным технологиям для всех преподавателей, не прошедших ДПО за последние три года.

- Внедрить систему поощрения за активное использование цифровых сред и инструментов в учебном процессе.

3. Мониторинг и развитие кадрового потенциала:

- Ежегодно анализировать кадровый состав по критериям ФГОС ВО и аккредитации, формировать индивидуальные планы развития для преподавателей.

- Создать резерв молодых преподавателей с акцентом на развитие практического опыта и цифровых навыков.

Выводы:

В целом кадровый состав соответствует требованиям ФГОС ВО и аккредитационным показателям. Реализация предложенных мер позволит повысить соответствие кадрового потенциала образовательной программы требованиям ФГОС ВО и критериям профессионально-общественной аккредитации, а также обеспечить устойчивое развитие качества образования.

1.4 Практикоориентированность обучения и трудоустройство

Цель: оценить уровень интеграции образовательной программы с реальным сектором экономики и успешность профессиональной реализации выпускников, что является прямым подтверждением качества подготовки.

Показатель	Метод оценки	Критерии
Практикоориентированность итоговой аттестации (ВКР)	Доля ВКР, выполненных по заказу/в интересах работодателей	40%
Трудоустройство и профессиональная траектория	Доля трудоустроенных выпускников / продолживших обучение по профилю программы в первый год после окончания обучения по ОП не менее 80%	80%
	Доля трудоустройства по специальности (профилю)	80%
	Доля выпускников, работающих в регионе	60%

Ключевые показатели свидетельствуют о качественной подготовке специалистов, востребованных на рынке труда.

Сильные стороны:

- Высококвалифицированный кадровый состав, доля преподавателей, имеющих научную степень составляет 95,35%, что позволяет дать глубокие теоретические знания.
- Трудоустройство: 80 % выпускников трудоустроены по профилю, что подтверждает уровень подготовки выпускников.
- Региональная востребованность: 60% выпускников трудоустраиваются в регионе, часть выпускников выехала в другие регионы страны, где работает по специальности.

Выявленные проблемы

- Доля выпускных работ, выполненных по заказу работодателей, находится в пределах допуска, что указывает на потенциал для дальнейшего развития партнёрских отношений.
- Возможен отток наиболее подготовленных выпускников за пределы региона, что снижает вклад программы в местную экономику.

План корректирующих действий

- Усилить взаимодействие с работодателями: расширить базу индустриальных партнёров, увеличить долю реальных кейсов в учебном процессе.
- Актуализировать образовательные программы: регулярно проводить мониторинг рынка труда и корректировать содержание дисциплин для повышения доли трудоустройства по специальности.

.

1.5 Участие работодателей в проектировании и реализации ОП

Цель: показать системное, содержательное и документально подтвержденное участие профессионального сообщества в жизненном цикле образовательной программы.

Показатель	Метод оценки	Критерии
Количественный состав преподавателей-практиков	Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой ООП (имеющих стаж работы в данной проф. области), в общем числе работников, участвующих в реализации ООП	9,93%
Участие в проектировании и актуализации ОП	Наличие документов, подтверждающих внешнюю экспертизу или разработку ключевых документов ОП	Охват всех ключевых элементов ОП (ПК / индикаторы ПК, ФОС, учебный план, РПД, практики, ВКР)

Анализ показал, что в жизненном цикле образовательной программы реализовано системное и содержательное участие профессионального сообщества. Это подтверждается как количественными, так и качественными показателями.

Сильные стороны

- Доля преподавателей-практиков, имеющих опыт работы в профильной области, составляет 9,93 %, что превышает минимальные нормативные значения, установленные ФГОС ВО. Это обеспечивает высокий уровень практической направленности обучения.
- Все ключевые элементы образовательной программы (учебный план, рабочие программы дисциплин, фонды оценочных средств, практики, ВКР) прошли внешнюю экспертизу или были разработаны с участием работодателей. Документально подтверждено участие профессионального сообщества на всех этапах проектирования и актуализации ОП,

создании заданий для курсовых и выпускных работ с привязкой к реальным проектам, проектирование оценочных материалов.

Выявленные проблемы

- В отдельных случаях отмечается недостаточная регулярность обновления рабочих программ дисциплин с учётом актуальных требований работодателей.

План корректирующих действий

- Ввести ежегодный мониторинг и обновление рабочих программ дисциплин с обязательным привлечением внешних экспертов.

- Усилить обратную связь с выпускниками и работодателями для оперативного внесения изменений в содержание образовательной программы.

Реализация указанных мер позволит повысить качество подготовки выпускников и их конкурентоспособность на рынке труда.

2 Оценка уровня сформированности компетенций

В ФГБОУ ВО «КНАГУ» создана и функционирует система внутренней оценки качества образования, утверждён локальный нормативный акт – Положение о внутренней системе оценки качества образования (<https://knastu.ru/page/3633>), в соответствии с которым ежегодно должны проводиться мероприятия по проверке сформированности компетенций.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется система автоматизированного тестирования AST, позволяющая осуществлять проверку результатов обучения как по отдельно взятым компетенциям, так и по комплексу дисциплин. Система AST связана с другими подсистемами КИС «Университет» и содержит тестовые базы по всем компетенциям, формируемым в ходе реализации образовательной программы.

В рамках проведения самообследования ОПОП «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем» по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» в мае 2026 г. была проведена диагностическая работа по оценке сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся 2026 года выпуска очной формы обучения (группа 2ИТб-1).

2.1 Организация и проведение диагностической работы

Диагностическая работа проводилась в два этапа:

Этап	Дата	Проверяемые компетенции	Формат
1	25.05.2026	Универсальные (УК-1 – УК-6)	18 заданий (открытого и закрытого типа), по 3 задания на компетенцию
2	27.05.2026	Общепрофессиональные (ОПК-1 – ОПК-8) профессиональные (ПК-1- ПК-3)	55 заданий (открытого и закрытого типа), по 5 заданий на компетенцию

В выполнении работы приняли участие 6 человека, что составляет 85,7% от списочного состава академической группы очной формы обучения (требование $\geq 70\%$ выполнено).

2.2 Критерии оценки

Компетенция считается сформированной, если студент ответил правильно на:

- ≥2 вопросов из 3 (≥67%) – для УК;
- ≥3 вопросов из 5 (≥60%) – для ОПК и ПК.

Уровень сформированности компетенции по группе определяется по процентной доле правильно выполненных заданий всеми студентами:

- Высокий уровень – более 80%;
- Достаточный уровень – от 60% до 80%;
- Недостаточный уровень – 60% и менее.

Критерий по работе в целом: не менее 70% участников выполнили 70% и более заданий.

2.3 Результаты диагностической работы

Подробные результаты представлены в Приложениях 5 и 6.

Сводные результаты по всем компетенциям:

Группа компетенций	Всего	Высокий уровень	Достаточный уровень	Не сформировано
Универсальные (УК)	6	5	1	0
Общепрофессиональные (ОПК)	8	7	1	0
Профессиональные (ПК)	3	3	0	0
Итого	17	15	2	0

Вывод:

Оценка уровня сформированности компетенций осуществлялась по оценочным средствам в ходе диагностической работы. В оценке компетенций приняли участие 100% обучающихся 2026 года выпуска очной формы обучения.

Все 17 компетенций (6 УК, 8 ОПК, 3 ПК), формируемых в ходе реализации образовательной программы, сформированы у каждого студента на достаточном или высоком уровне. Компетенций с недостаточным уровнем сформированности (менее 60%) не выявлено.

Полученные результаты подтверждают эффективность реализуемой образовательной программы и готовность выпускников к профессиональной деятельности.

3 Выводы, корректирующие мероприятия

По результатам самообследования ОП «Информационное и программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» установлено полное соответствие аккредитационным показателям.

Мероприятия по устранению проблем:

Организовать дополнительные консультации и индивидуальное сопровождение студентов, имеющих академические задолженности, с закреплением наставников из числа преподавателей.

Назначить ответственных сотрудников деканата за персональное сопровождение студентов с рисками отчисления.

Разработать индивидуальные планы ликвидации задолженностей с четкими сроками и этапами.

Ежемесячно анализировать эффективность индивидуальной работы и корректировать подходы.

Приложение 1 Справка о кадровом обеспечении

Для старшего курса в 2026/2027 уч. году по очной форме обучения (при отсутствии очной – по очно-заочной, при отсутствии очно-заочной, по заочной)

С е м е с т р	Учеб ный год	Дисциплина, практика	Форма контроля	Ка- федр а	Препода- ватель	Уче- ное звание	Ученая степень	Условия привлече- ния	Долж- ность	Катего- рия	Став ка	Часы по по- руче- нию	Дол я	Пр ак- тик	Доля прак- ти- ков	Доля сте- пень / зва- ние
1	2025/ 2026	Алгоритмиче- ские языки программиро- вания	Аттестация в форме за- чета	ПУ- РИС	Петрова Анна Нико- лаевна	Доцент	Кандидат техниче- ских наук	По основ- ному месту работы	Заве- дующий кафед- рой	Без кате- гории	740,0 000	0,0000	0,00 00	0,00 00	0,000 0	0,000 0
1	2025/ 2026	Алгоритмиче- ские языки программиро- вания	Аттестация в форме за- чета	ПУ- РИС	Тихомиров Владимир Алексан- дрович	Про- фессор	Кандидат техниче- ских наук	По основ- ному месту работы	Про- фессор	Без кате- гории	840	0,0000	0,00 00	0,00 00	0,000 0	0,000 0
1	2025/ 2026	Алгоритмиче- ские языки программиро- вания	Индивиду- альные кон- сультации контроль- ных работ	ПУ- РИС	Тихомиров Владимир Алексан- дрович	Про- фессор	Кандидат техниче- ских наук	По основ- ному месту работы	Про- фессор	Без кате- гории	840	0,1000	0,00 01	0,00 00	0,000 0	0,000 1
1	2025/ 2026	Алгоритмиче- ские языки программиро- вания	Проведение лаборатор- ных работ	ПУ- РИС	Тихомиров Владимир Алексан- дрович	Про- фессор	Кандидат техниче- ских наук	По основ- ному месту работы	Про- фессор	Без кате- гории	840	12,000 0	0,01 43	0,00 00	0,000 0	0,014 3
1	2025/ 2026	Алгоритмиче- ские языки программиро- вания	Проведение лекционных занятий	ПУ- РИС	Тихомиров Владимир Алексан- дрович	Про- фессор	Кандидат техниче- ских наук	По основ- ному месту работы	Про- фессор	Без кате- гории	840	8,0000	0,00 95	0,00 00	0,000 0	0,009 5
1	2025/ 2026	Алгоритмиче- ские языки программиро- вания	Проверка и рецензиро- вание кон- трольных работ	ПУ- РИС	Тихомиров Владимир Алексан- дрович	Про- фессор	Кандидат техниче- ских наук	По основ- ному месту работы	Про- фессор	Без кате- гории	840	0,3500	0,00 04	0,00 00	0,000 0	0,000 4

1	2025/ 2026	Вычислительная геометрия	Аттестация в форме итоговой оценки	ПМ	Магола Дмитрий Степанович	Доцент	Кандидат технических наук	Совместительство	Доцент	Без категории	860	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	2025/ 2026	Вычислительная геометрия	Индивидуальные консультации контрольных работ	ПМ	Магола Дмитрий Степанович	Доцент	Кандидат технических наук	Совместительство	Доцент	Без категории	860	0,1000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0001
1	2025/ 2026	Вычислительная геометрия	Проведение лабораторных работ	ПМ	Магола Дмитрий Степанович	Доцент	Кандидат технических наук	Совместительство	Доцент	Без категории	860	16,0000	0,0186	0,0000	0,0000	0,0186
1	2025/ 2026	Вычислительная геометрия	Проведение лекционных занятий	ПМ	Магола Дмитрий Степанович	Доцент	Кандидат технических наук	Совместительство	Доцент	Без категории	860	8,0000	0,0093	0,0000	0,0000	0,0093
1	2025/ 2026	Вычислительная геометрия	Проверка и рецензирование контрольных работ	ПМ	Магола Дмитрий Степанович	Доцент	Кандидат технических наук	Совместительство	Доцент	Без категории	860	0,3500	0,0004	0,0000	0,0000	0,0004
1	2025/ 2026	Методы оптимизации	Аттестация в форме экзамена	ПМ	Петрова Анна Николаевна	Доцент	Кандидат технических наук	По основному месту работы	Заведующий кафедрой	Без категории	740	0,2000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0003
1	2025/ 2026	Методы оптимизации	Индивидуальные консультации РГР	ПМ	Петрова Анна Николаевна	Доцент	Кандидат технических наук	По основному месту работы	Заведующий кафедрой	Без категории	740	0,1000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0001
1	2025/ 2026	Методы оптимизации	Консультации в рамках промежуточной аттестации	ПМ	Петрова Анна Николаевна	Доцент	Кандидат технических наук	По основному месту работы	Заведующий кафедрой	Без категории	740	1,0000	0,0014	0,0000	0,0000	0,0014

1	2025/ 2026	Методы опти- мизации	Проведение лаборатор- ных работ	ПМ	Петрова Анна Нико- лаевна	Доцент	Кандидат техниче- ских наук	По основ- ному месту работы	Заве- дующий кафед- рой	Без кате- гории	740	12,000 0	0,01 62	0,00 00	0,000 0	0,016 2
1	2025/ 2026	Методы опти- мизации	Проведение лекционных занятий	ПМ	Петрова Анна Нико- лаевна	Доцент	Кандидат техниче- ских наук	По основ- ному месту работы	Заве- дующий кафед- рой	Без кате- гории	740	12,000 0	0,01 62	0,00 00	0,000 0	0,016 2
1	2025/ 2026	Методы опти- мизации	Проведение практиче- ских заня- тий	ПМ	Петрова Анна Нико- лаевна	Доцент	Кандидат техниче- ских наук	По основ- ному месту работы	Заве- дующий кафед- рой	Без кате- гории	740	12,000 0	0,01 62	0,00 00	0,000 0	0,016 2
1	2025/ 2026	Методы опти- мизации	Проверка и прием рас- четно-гра- фических работ	ПМ	Петрова Анна Нико- лаевна	Доцент	Кандидат техниче- ских наук	По основ- ному месту работы	Заве- дующий кафед- рой	Без кате- гории	740	0,3500	0,00 05	0,00 00	0,000 0	0,000 5
1	2025/ 2026	Производ- ственная прак- тика (научно- исследователь- ская работа)	Руковод- ство на- учно-ис- следова- тельской работой	ПУ- РИС	Абарни- кова Елена Борисовна	Доцент	Кандидат техниче- ских наук	По основ- ному месту работы	Доцент	3 катего- рия	860	14,000 0	0,01 63	1,00 00	0,016 3	0,016 3
1	2025/ 2026	Профессио- нальный ино- странный язык	Аттестация в форме за- чета	ЛМК	Шибико Ольга Сер- геевна		Кандидат культуроло- гии	По основ- ному месту работы	Доцент	Без кате- гории	860	0,0000	0,00 00	0,00 00	0,000 0	0,000 0
1	2025/ 2026	Профессио- нальный ино- странный язык	Индивиду- альные кон- сультации контроль- ных работ	ЛМК	Шибико Ольга Сер- геевна		Кандидат культуроло- гии	По основ- ному месту работы	Доцент	Без кате- гории	860	0,1000	0,00 01	0,00 00	0,000 0	0,000 1
1	2025/ 2026	Профессио- нальный ино- странный язык	Проведение практиче- ских заня- тий	ЛМК	Шибико Ольга Сер- геевна		Кандидат культуроло- гии	По основ- ному месту работы	Доцент	Без кате- гории	860	24,000 0	0,02 79	0,00 00	0,000 0	0,027 9

1	2025/ 2026	Профессиональный иностранный язык	Проверка и рецензирование контрольных работ	ЛМК	Шибико Ольга Сергеевна		Кандидат культурологии	По основному месту работы	Доцент	Без категории	860,000	0,3500	0,0004	0,0000	0,0000	0,0004
1	2025/ 2026	Распределенные информационные системы	Аттестация в форме экзамена	ПУ-РИС	Магола Дмитрий Степанович	Доцент	Кандидат технических наук	Совместительство	Доцент	Без категории	860	0,2	0,0002	0	0,0000	0,0002
1	2025/ 2026	Распределенные информационные системы	Индивидуальные консультации РГР	ПУ-РИС	Магола Дмитрий Степанович	Доцент	Кандидат технических наук	Совместительство	Доцент	Без категории	860	0,1	0,0001	0	0,0000	0,0001
1	2025/ 2026	Распределенные информационные системы	Консультации в рамках промежуточной аттестации	ПУ-РИС	Магола Дмитрий Степанович	Доцент	Кандидат технических наук	Совместительство	Доцент	Без категории	860	1	0,0012	0	0,0000	0,0012
1	2025/ 2026	Распределенные информационные системы	Проведение лабораторных работ	ПУ-РИС	Магола Дмитрий Степанович	Доцент	Кандидат технических наук	Совместительство	Доцент	Без категории	860	24	0,0279	0	0,0000	0,0279
1	2025/ 2026	Распределенные информационные системы	Проведение лекционных занятий	ПУ-РИС	Магола Дмитрий Степанович	Доцент	Кандидат технических наук	Совместительство	Доцент	Без категории	860	12	0,0140	0	0,0000	0,0140
1	2025/ 2026	Распределенные информационные системы	Проверка и прием расчетно-графических работ	ПУ-РИС	Магола Дмитрий Степанович	Доцент	Кандидат технических наук	Совместительство	Доцент	Без категории	860	0,35	0,0004	0	0,0000	0,0004
1	2025/ 2026	Социальное поведение и управление персоналом	Аттестация в форме зачета	ЭкМ	Гусева Жанна Игоревна	Доцент	Кандидат экономических наук	По основному месту работы	Заведующий кафедрой	Без категории	740	0	0,0000	0	0,0000	0,0000

1	2025/ 2026	Социальное поведение и управление персоналом	Индивидуальные консультации контрольных работ	ЭкМ	Гусева Жанна Игоревна	Доцент	Кандидат экономических наук	По основному месту работы	Заведующий кафедрой	Без категории	740	0,1	0,00 01	0	0,000 0	0,000 1
1	2025/ 2026	Социальное поведение и управление персоналом	Проведение лекционных занятий	ЭкМ	Гусева Жанна Игоревна	Доцент	Кандидат экономических наук	По основному месту работы	Заведующий кафедрой	Без категории	740	12	0,01 62	0	0,000 0	0,016 2
1	2025/ 2026	Социальное поведение и управление персоналом	Проведение практических занятий	ЭкМ	Гусева Жанна Игоревна	Доцент	Кандидат экономических наук	По основному месту работы	Заведующий кафедрой	Без категории	740	12	0,01 62	0	0,000 0	0,016 2
1	2025/ 2026	Социальное поведение и управление персоналом	Проверка и рецензирование контрольных работ	ЭкМ	Гусева Жанна Игоревна	Доцент	Кандидат экономических наук	По основному месту работы	Заведующий кафедрой	Без категории	740	0,35	0,00 05	0	0,000 0	0,000 5
1	2025/ 2026	Теория и практика научных исследований	Аттестация в форме зачета	ПМ	Григорьева Анна Леонидовна	Доцент	Кандидат физико-математических наук	По основному месту работы	Заведующий кафедрой	Без категории	740	0	0,00 00	0	0,000 0	0,000 0
1	2025/ 2026	Теория и практика научных исследований	Индивидуальные консультации контрольных работ	ПМ	Григорьева Анна Леонидовна	Доцент	Кандидат физико-математических наук	По основному месту работы	Заведующий кафедрой	Без категории	740	0,1	0,00 01	0	0,000 0	0,000 1
1	2025/ 2026	Теория и практика научных исследований	Проведение лекционных занятий	ПМ	Григорьева Анна Леонидовна	Доцент	Кандидат физико-математических наук	По основному месту работы	Заведующий кафедрой	Без категории	740	12	0,01 62	0	0,000 0	0,016 2

1	2025/ 2026	Теория и практика научных исследований	Проведение практических занятий	ПМ	Григорьева Анна Леонидовна	Доцент	Кандидат физико-математических наук	По основному месту работы	Заведующий кафедрой	Без категории	740	12	0,0162	0	0,0000	0,0162
1	2025/ 2026	Теория и практика научных исследований	Проверка и рецензирование контрольных работ	ПМ	Григорьева Анна Леонидовна	Доцент	Кандидат физико-математических наук	По основному месту работы	Заведующий кафедрой	Без категории	740	0,35	0,0005	0	0,0000	0,0005
1	2025/ 2026	Технология разработки программного обеспечения	Аттестация в форме экзамена	ПУ-РИС	Щелкунова Марина Евгеньевна	Доцент	Кандидат технических наук	По основному месту работы	Доцент	3 категория	860	0,2	0,0002	0	0,0000	0,0002
1	2025/ 2026	Технология разработки программного обеспечения	Индивидуальные консультации РГР	ПУ-РИС	Щелкунова Марина Евгеньевна	Доцент	Кандидат технических наук	По основному месту работы	Доцент	3 категория	860	0,1	0,0001	0	0,0000	0,0001
1	2025/ 2026	Технология разработки программного обеспечения	Консультации в рамках промежуточной аттестации	ПУ-РИС	Щелкунова Марина Евгеньевна	Доцент	Кандидат технических наук	По основному месту работы	Доцент	3 категория	860	1	0,0012	0	0,0000	0,0012
1	2025/ 2026	Технология разработки программного обеспечения	Проведение лабораторных работ	ПУ-РИС	Щелкунова Марина Евгеньевна	Доцент	Кандидат технических наук	По основному месту работы	Доцент	3 категория	860	12	0,0140	0	0,0000	0,0140
1	2025/ 2026	Технология разработки программного обеспечения	Проведение лекционных занятий	ПУ-РИС	Щелкунова Марина Евгеньевна	Доцент	Кандидат технических наук	По основному месту работы	Доцент	3 категория	860	12	0,0140	0	0,0000	0,0140
1	2025/ 2026	Технология разработки программного обеспечения	Проверка и прием расчетно-графических работ	ПУ-РИС	Щелкунова Марина Евгеньевна	Доцент	Кандидат технических наук	По основному месту работы	Доцент	3 категория	860	0,35	0,0004	0	0,0000	0,0004

2	2025/ 2026	Информационные системы специального назначения	Аттестация в форме итоговой оценки	ПУ-РИС	Тихомиров Владимир Александрович	Профессор	Кандидат технических наук	По основному месту работы	Профессор	Без категории	840	0	0,0000	0	0,0000	0,0000
2	2025/ 2026	Информационные системы специального назначения	Проведение лабораторных работ	ПУ-РИС	Тихомиров Владимир Александрович	Профессор	Кандидат технических наук	По основному месту работы	Профессор	Без категории	840	14	0,0167	0	0,0000	0,0167
2	2025/ 2026	Информационные системы специального назначения	Проведение лекционных занятий	ПУ-РИС	Тихомиров Владимир Александрович	Профессор	Кандидат технических наук	По основному месту работы	Профессор	Без категории	840	8	0,0095	0	0,0000	0,0095
2	2025/ 2026	Информационные системы специального назначения	Руководство, нормоконтроль и прием курсовой работы (техническое направление)	ПУ-РИС	Тихомиров Владимир Александрович	Профессор	Кандидат технических наук	По основному месту работы	Профессор	Без категории	840	2	0,0024	0	0,0000	0,0024
2	2025/ 2026	Методы обработки данных	Аттестация в форме экзамена	ПМ	Ларченко Юлия Геннадьевна	Доцент	Кандидат экономических наук	По основному месту работы	Доцент	3 категория	860	0,2	0,0002	0	0,0000	0,0002
2	2025/ 2026	Методы обработки данных	Индивидуальные консультации РГР	ПМ	Ларченко Юлия Геннадьевна	Доцент	Кандидат экономических наук	По основному месту работы	Доцент	3 категория	860	0,1	0,0001	0	0,0000	0,0001
2	2025/ 2026	Методы обработки данных	Консультации в рамках промежуточной аттестации	ПМ	Ларченко Юлия Геннадьевна	Доцент	Кандидат экономических наук	По основному месту работы	Доцент	3 категория	860	1	0,0012	0	0,0000	0,0012

2	2025/ 2026	Методы обработки данных	Проведение лабораторных работ	ПМ	Ларченко Юлия Геннадьевна	Доцент	Кандидат экономических наук	По основному месту работы	Доцент	3 категория	860	14	0,0163	0	0,0000	0,0163
2	2025/ 2026	Методы обработки данных	Проведение лекционных занятий	ПМ	Ларченко Юлия Геннадьевна	Доцент	Кандидат экономических наук	По основному месту работы	Доцент	3 категория	860	14	0,0163	0	0,0000	0,0163
2	2025/ 2026	Методы обработки данных	Проверка и прием расчетно-графических работ	ПМ	Ларченко Юлия Геннадьевна	Доцент	Кандидат экономических наук	По основному месту работы	Доцент	3 категория	860	0,35	0,0004	0	0,0000	0,0004
2	2025/ 2026	Научный семинар	Аттестация в форме зачета	ПМ	Козлова Ольга Викторовна	Доцент	Кандидат физико-математических наук	По основному месту работы	Доцент	2 категория	860	0	0,0000	0	0,0000	0,0000
2	2025/ 2026	Научный семинар	Проведение практических занятий	ПМ	Козлова Ольга Викторовна	Доцент	Кандидат физико-математических наук	По основному месту работы	Доцент	2 категория	860	14	0,0163	0	0,0000	0,0163
2	2025/ 2026	Параллельные вычислительные системы	Аттестация в форме итоговой оценки	ПУ-РИС	Магола Дмитрий Степанович	Доцент	Кандидат технических наук	Совместительство	Доцент	Без категории	860	0	0,0000	0	0,0000	0,0000
2	2025/ 2026	Параллельные вычислительные системы	Проведение лабораторных работ	ПУ-РИС	Магола Дмитрий Степанович	Доцент	Кандидат технических наук	Почасовая оплата труда на основании гражданско-правового договора			300	14	0,0467	0	0,0000	0,0467
2	2025/ 2026	Параллельные вычислительные системы	Проведение лекционных занятий	ПУ-РИС	Магола Дмитрий Степанович	Доцент	Кандидат технических наук	Совместительство	Доцент	Без категории	860	14	0,0163	0	0,0000	0,0163

2	2025/ 2026	Параллельные вычислительные системы	Руководство, нормоконтроль и прием курсовой работы (техническое направление)	ПУ-РИС	Магола Дмитрий Степанович	Доцент	Кандидат технических наук	Почасовая оплата труда на основании гражданско-правового договора			300	2	0,0067	0	0,0000	0,0067
2	2025/ 2026	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	Руководство научно-исследовательской работой	ПУ-РИС	Абарникова Елена Борисовна	Доцент	Кандидат технических наук	По основному месту работы	Доцент	3 категория	860	14	0,0163	1	0,0163	0,0163
2	2025/ 2026	Системы искусственного интеллекта	Аттестация в форме итоговой оценки	ПМ	Магола Дмитрий Степанович	Доцент	Кандидат технических наук	Почасовая оплата труда на основании гражданско-правового договора			300	0	0,0000	0	0,0000	0,0000
2	2025/ 2026	Системы искусственного интеллекта	Индивидуальные консультации контрольных работ	ПМ	Магола Дмитрий Степанович	Доцент	Кандидат технических наук	Почасовая оплата труда на основании гражданско-правового договора			300	0,1	0,0003	0	0,0000	0,0003
2	2025/ 2026	Системы искусственного интеллекта	Проведение лабораторных работ	ПМ	Магола Дмитрий Степанович	Доцент	Кандидат технических наук	Почасовая оплата труда на основании гражданско-правового договора			300	14	0,0467	0	0,0000	0,0467

2	2025/ 2026	Системы искусственного интеллекта	Проведение лекционных занятий	ПМ	Магола Дмитрий Степанович	Доцент	Кандидат технических наук	Почасовая оплата труда на основании гражданско-правового договора			300	8	0,0267	0	0,0000	0,0267
2	2025/ 2026	Системы искусственного интеллекта	Проверка и рецензирование контрольных работ	ПМ	Магола Дмитрий Степанович	Доцент	Кандидат технических наук	Почасовая оплата труда на основании гражданско-правового договора			300	0,35	0,0012	0	0,0000	0,0012
2	2025/ 2026	Технологии Business Intelligence	Аттестация в форме итоговой оценки	ПУ-РИС	Ларченко Юлия Геннадьевна	Доцент	Кандидат экономических наук	По основному месту работы	Доцент	3 категория	860	0	0,0000	0	0,0000	0,0000
2	2025/ 2026	Технологии Business Intelligence	Индивидуальные консультации РГР	ПУ-РИС	Ларченко Юлия Геннадьевна	Доцент	Кандидат экономических наук	По основному месту работы	Доцент	3 категория	860	0,1	0,0001	0	0,0000	0,0001
2	2025/ 2026	Технологии Business Intelligence	Проведение лабораторных работ	ПУ-РИС	Ларченко Юлия Геннадьевна	Доцент	Кандидат экономических наук	По основному месту работы	Доцент	3 категория	860	14	0,0163	0	0,0000	0,0163
2	2025/ 2026	Технологии Business Intelligence	Проведение лекционных занятий	ПУ-РИС	Ларченко Юлия Геннадьевна	Доцент	Кандидат экономических наук	По основному месту работы	Доцент	3 категория	860	8	0,0093	0	0,0000	0,0093
2	2025/ 2026	Технологии Business Intelligence	Проверка и прием расчетно-графических работ	ПУ-РИС	Ларченко Юлия Геннадьевна	Доцент	Кандидат экономических наук	По основному месту работы	Доцент	3 категория	860	0,35	0,0004	0	0,0000	0,0004
2	2025/ 2026	Технологии проектирова-	Аттестация в форме	ПУ-РИС	Котляров Валерий Петрович	Доцент	Кандидат технических наук	По основному месту работы	Доцент	3 категория	860	0	0,0000	0	0,0000	0,0000

		ния информа- ционных си- стем	итоговой оценки													
2	2025/ 2026	Технологии проектирования информационных систем	Индивидуальные консультации РГР	ПУ-РИС	Котляров Валерий Петрович	Доцент	Кандидат технических наук	По основному месту работы	Доцент	3 катего- рия	860	0,1	0,00 01	0	0,000 0	0,000 1
2	2025/ 2026	Технологии проектирования информационных систем	Проведение лабораторных работ	ПУ-РИС	Котляров Валерий Петрович	Доцент	Кандидат технических наук	По основному месту работы	Доцент	3 катего- рия	860	14	0,01 63	0	0,000 0	0,016 3
2	2025/ 2026	Технологии проектирования информационных систем	Проведение лекционных занятий	ПУ-РИС	Котляров Валерий Петрович	Доцент	Кандидат технических наук	По основному месту работы	Доцент	3 катего- рия	860	8	0,00 93	0	0,000 0	0,009 3
2	2025/ 2026	Технологии проектирования информационных систем	Проверка и прием расчетно-графических работ	ПУ-РИС	Котляров Валерий Петрович	Доцент	Кандидат технических наук	По основному месту работы	Доцент	3 катего- рия	860	0,35	0,00 04	0	0,000 0	0,000 4
2	2025/ 2026	Учебная практика (ознакомительная практика)	Аттестация по практике в форме зачета с оценкой	ПУ-РИС	Ларченко Юлия Геннадьевна	Доцент	Кандидат экономических наук	Почасовая оплата труда на основании гражданско-правового договора	Доцент		860	0,5	0,00 06	0	0,000 0	0,000 6
2	2025/ 2026	Учебная практика (ознакомительная практика)	Руководство практикой	ПУ-РИС	Ларченко Юлия Геннадьевна	Доцент	Кандидат экономических наук	Почасовая оплата труда на основании гражданско-правового договора	Доцент		860	1,1	0,00 13	0	0,000 0	0,001 3

3	2026/ 2027	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Аттестация в форме экзамена	ПУ-РИС	Абарникова Елена Борисовна	Доцент	Кандидат технических наук	По основному месту работы	Доцент	Без категории	880	0,2	0,0002	1	0,0002	0,0002
3	2026/ 2027	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Консультации в рамках промежуточной аттестации	ПУ-РИС	Абарникова Елена Борисовна	Доцент	Кандидат технических наук	По основному месту работы	Доцент	Без категории	880	1	0,0011	1	0,0011	0,0011
3	2026/ 2027	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Проведение лабораторных работ	ПУ-РИС	Абарникова Елена Борисовна	Доцент	Кандидат технических наук	По основному месту работы	Доцент	Без категории	880	8	0,0091	1	0,0091	0,0091
3	2026/ 2027	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Проведение лекционных занятий	ПУ-РИС	Абарникова Елена Борисовна	Доцент	Кандидат технических наук	По основному месту работы	Доцент	Без категории	880	8	0,0091	1	0,0091	0,0091
3	2026/ 2027	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Проверка и прием расчетно-графических работ	ПУ-РИС	Абарникова Елена Борисовна	Доцент	Кандидат технических наук	По основному месту работы	Доцент	Без категории	880	0,35	0,0004	1	0,0004	0,0004
3	2026/ 2027	Интернет вещей	Аттестация в форме зачета	ПУ-РИС	Котляров Валерий Петрович	Доцент	Кандидат технических наук	По основному месту работы	Доцент	Без категории	880	0	0,0000	0	0,0000	0,0000
3	2026/ 2027	Интернет вещей	Проведение лабораторных работ	ПУ-РИС	Котляров Валерий Петрович	Доцент	Кандидат технических наук	По основному месту работы	Доцент	Без категории	880	8	0,0091	0	0,0000	0,0091

3	2026/ 2027	Интернет ве- щей	Проведение лекционных занятий	ПУ- РИС	Котляров Валерий Петрович	Доцент	Кандидат техниче- ских наук	По основ- ному месту работы	Доцент	Без кате- гории	880	8	0,00 91	0	0,000 0	0,009 1
3	2026/ 2027	Интернет ве- щей	Проверка и рецензиро- вание кон- трольных работ	ПУ- РИС	Котляров Валерий Петрович	Доцент	Кандидат техниче- ских наук	По основ- ному месту работы	Доцент	Без кате- гории	880	0,35	0,00 04	0	0,000 0	0,000 4
3	2026/ 2027	Машинное обучение	Аттестация в форме итоговой оценки	ПМ	Альхи- менко Игорь Ни- колаевич			По основ- ному месту работы	Стар- ший препо- дава- тель	Без кате- гории	900,0 1	0	0,00 00	1	0,000 0	0,000 0
3	2026/ 2027	Машинное обучение	Проведение лаборатор- ных работ	ПМ	Альхи- менко Игорь Ни- колаевич			По основ- ному месту работы	Стар- ший препо- дава- тель	Без кате- гории	900	16	0,01 78	0	0,000 0	0,000 0
3	2026/ 2027	Машинное обучение	Проведение лекционных занятий	ПМ	Альхи- менко Игорь Ни- колаевич			По основ- ному месту работы	Стар- ший препо- дава- тель	Без кате- гории	900	16	0,01 78	0	0,000 0	0,000 0
3	2026/ 2027	Машинное обучение	Проверка и прием рас- четно-гра- фических работ	ПМ	Альхи- менко Игорь Ни- колаевич			По основ- ному месту работы	Стар- ший препо- дава- тель	Без кате- гории	900	0,35	0,00 04	0	0,000 0	0,000 0
3	2026/ 2027	Научный семи- нар	Аттестация в форме за- чета	ПМ	Козлова Ольга Вик- торовна	Доцент	Кандидат физико- математи- ческих наук	По основ- ному месту работы	Доцент	Без кате- гории	880	0	0,00 00	0	0,000 0	0,000 0
3	2026/ 2027	Научный семи- нар	Проведение практиче- ских заня- тий	ПМ	Козлова Ольга Вик- торовна	Доцент	Кандидат физико- математи- ческих наук	По основ- ному месту работы	Доцент	Без кате- гории	880	8	0,00 91	0	0,000 0	0,009 1

3	2026/ 2027	Программирование в информационных системах специального назначения	Аттестация в форме итоговой оценки	ПУ-РИС	Тихомиров Владимир Александрович	Профессор	Кандидат технических наук	По основному месту работы	Профессор	Без категории	870	0	0,0000	0	0,0000	0,0000
3	2026/ 2027	Программирование в информационных системах специального назначения	Проведение лабораторных работ	ПУ-РИС	Тихомиров Владимир Александрович	Профессор	Кандидат технических наук	По основному месту работы	Профессор	Без категории	870	8	0,0092	0	0,0000	0,0092
3	2026/ 2027	Программирование в информационных системах специального назначения	Проведение лекционных занятий	ПУ-РИС	Тихомиров Владимир Александрович	Профессор	Кандидат технических наук	По основному месту работы	Профессор	Без категории	870	8	0,0092	0	0,0000	0,0092
3	2026/ 2027	Программирование в информационных системах специального назначения	Проверка и прием расчетно-графических работ	ПУ-РИС	Тихомиров Владимир Александрович	Профессор	Кандидат технических наук	По основному месту работы	Профессор	Без категории	870	0,35	0,0004	0	0,0000	0,0004
3	2026/ 2027	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	Руководство научно-исследовательской работой	ПУ-РИС	Абарникова Елена Борисовна	Доцент	Кандидат технических наук	По основному месту работы	Доцент	Без категории	880	14	0,0159	1	0,0159	0,0159
3	2026/ 2027	Теория систем и системный анализ	Аттестация в форме итоговой оценки	ПУ-РИС	Котляров Валерий Петрович	Доцент	Кандидат технических наук	По основному месту работы	Доцент	Без категории	880	0	0,0000	0	0,0000	0,0000
3	2026/ 2027	Теория систем и системный анализ	Проведение лабораторных работ	ПУ-РИС	Котляров Валерий Петрович	Доцент	Кандидат технических наук	По основному месту работы	Доцент	Без категории	880	8	0,0091	0	0,0000	0,0091

3	2026/ 2027	Теория систем и системный анализ	Проведение лекционных занятий	ПУ- РИС	Котляров Валерий Петрович	Доцент	Кандидат техниче- ских наук	По основ- ному месту работы	Доцент	Без кате- гории	880	8	0,00 91	0	0,000 0	0,009 1
3	2026/ 2027	Теория систем и системный анализ	Проверка и прием рас- четно-гра- фических работ	ПУ- РИС	Котляров Валерий Петрович	Доцент	Кандидат техниче- ских наук	По основ- ному месту работы	Доцент	Без кате- гории	880	0,35	0,00 04	0	0,000 0	0,000 4
3	2026/ 2027	Тестирование программного обеспечения	Аттестация в форме итоговой оценки	ПУ- РИС	Щелкунова Марина Ев- геньевна	Доцент	Кандидат техниче- ских наук	По основ- ному месту работы	Доцент	Без кате- гории	880	0	0,00 00	0	0,000 0	0,000 0
3	2026/ 2027	Тестирование программного обеспечения	Проведение лаборатор- ных работ	ПУ- РИС	Щелкунова Марина Ев- геньевна	Доцент	Кандидат техниче- ских наук	По основ- ному месту работы	Доцент	Без кате- гории	880	8	0,00 91	0	0,000 0	0,009 1
3	2026/ 2027	Тестирование программного обеспечения	Проведение лекционных занятий	ПУ- РИС	Щелкунова Марина Ев- геньевна	Доцент	Кандидат техниче- ских наук	По основ- ному месту работы	Доцент	Без кате- гории	880	8	0,00 91	0	0,000 0	0,009 1
3	2026/ 2027	Тестирование программного обеспечения	Проверка и прием рас- четно-гра- фических работ	ПУ- РИС	Щелкунова Марина Ев- геньевна	Доцент	Кандидат техниче- ских наук	По основ- ному месту работы	Доцент	Без кате- гории	880	0,35	0,00 04	0	0,000 0	0,000 4
3	2026/ 2027	Управление проектами	Аттестация в форме итоговой оценки	ПЭИ Т	Зайченко Илья Вла- димирович	Доцент	Кандидат техниче- ских наук	По основ- ному месту работы	Доцент	Без кате- гории	880	0	0,00 00	0	0,000 0	0,000 0
3	2026/ 2027	Управление проектами	Проведение лекционных занятий	ПЭИ Т	Зайченко Илья Вла- димирович	Доцент	Кандидат техниче- ских наук	По основ- ному месту работы	Доцент	Без кате- гории	880	8	0,00 91	0	0,000 0	0,009 1
3	2026/ 2027	Управление проектами	Проведение практиче- ских заня- тий	ПЭИ Т	Зайченко Илья Вла- димирович	Доцент	Кандидат техниче- ских наук	По основ- ному месту работы	Доцент	Без кате- гории	880	8	0,00 91	0	0,000 0	0,009 1
3	2026/ 2027	Управление проектами	Проверка и рецензиро-	ПЭИ Т	Зайченко Илья Вла- димирович	Доцент	Кандидат техниче- ских наук	По основ- ному месту работы	Доцент	Без кате- гории	880	0,35	0,00 04	0	0,000 0	0,000 4

			вание кон- трольных работ													
4	2026/ 2027	Выполнение и защита выпуск- ной квалифика- ционной ра- боты	Внешнее рецензиро- вание ВКР	ПУ- РИС	Анисимов Антон Ни- колаевич			По дого- вору			300	0,5	0,00 17	0	0,000 0	0,000 0
4	2026/ 2027	Выполнение и защита выпуск- ной квалифика- ционной ра- боты	Консульти- рование ру- ководите- лем ВКР	ПУ- РИС	Трещев Иван Ан- дреевич	Доцент	Кандидат техниче- ских наук	По основ- ному месту работы	Декан	Без кате- гории	700	26	0,03 71	0	0,000 0	0,037 1
4	2026/ 2027	Подготовка к сдаче и сдача государствен- ного экзамена	Консульта- ция перед государ- ственным экзаменом	ПУ- РИС	Петрова Анна Нико- лаевна	Доцент	Кандидат техниче- ских наук	По основ- ному месту работы	Заве- дующий кафед- рой	Без кате- гории	800	2	0,00 25	0	0,000 0	0,002 5
4	2026/ 2027	Производ- ственная прак- тика (предди- пломная прак- тика)	Руковод- ство прак- тикой	ПУ- РИС	Абарни- кова Елена Борисовна	Доцент	Кандидат техниче- ских наук	По основ- ному месту работы	Доцент	Без кате- гории	880	8	0,00 91	1	0,009 1	0,009 1
4	2026/ 2027	Производ- ственная прак- тика (техноло- гическая (про- ектно-техноло- гическая) прак- тика)	Аттестация по практике в форме за- чета с оцен- кой	ПУ- РИС	Петрова Анна Нико- лаевна	Доцент	Кандидат техниче- ских наук	По основ- ному месту работы	Заве- дующий кафед- рой	Без кате- гории	800	0,25	0,00 03	0	0,000 0	0,000 3
4	2026/ 2027	Производ- ственная прак- тика (техноло- гическая (про- ектно-техноло- гическая) прак- тика)	Руковод- ство прак- тикой	ПУ- РИС	Абарни- кова Елена Борисовна	Доцент	Кандидат техниче- ских наук	По основ- ному месту работы	Доцент	Без кате- гории	880	2,6	0,00 30	1	0,003 0	0,003 0

													0,80 98		0,080 5	0,772 2
															9,934 82	95,35 57

Приложение 2 Результаты опроса педагогических и научных работников университета об удовлетворенности условиями и организацией образовательной деятельности в рамках реализации образовательной программы высшего образования

Результаты опроса педагогических и научных работников университета об удовлетворенности условиями и организацией образовательной деятельности в рамках реализации образовательной программы высшего образования

В опросе приняли участие **108 педагогических работников** университета.

1. Удовлетворенность полнотой, доступностью и актуальностью внутренней информации (нормативные документы, приказы, расписания, методические материалы)

Вариант ответа	Кол-во	%
Полностью удовлетворён(а)	46	42,6%
Скорее удовлетворён(а)	47	43,5%
Скорее не удовлетворён(а)	2	1,9%
Совершенно не удовлетворён(а)	2	1,9%
Нет ответа / затрудняюсь	11	10,2%

Итого удовлетворены (полностью + скорее): 86,1%

2. Оценка эффективности и удобства работы с электронной информационно-образовательной средой (ЭИОС) и корпоративными системами

Вариант ответа	Кол-во	%
Системы удобны и эффективны	55	50,9%
В целом работают, но есть недостатки	41	38,0%
Неудобны, часто возникают технические проблемы	5	4,6%
Системами не пользуюсь / затрудняюсь оценить	4	3,7%
Нет ответа	3	2,8%

Положительно оценивают (удобны + в целом работают): 88,9%

3. Оценка материально-технического оснащения аудиторий и лабораторий

Вариант ответа	Кол-во	%
Оснащение современное и полностью соответствует потребностям	13	12,0%
Оснащение в основном удовлетворительное, но требует обновления	56	51,9%
Оснащение устаревшее и недостаточное	33	30,6%
Нет ответа	6	5,6%

Удовлетворены полностью или в основном: 63,9%

Считают оснащение устаревшим и недостаточным: 30,6%

4. Созданы ли комфортные условия для работы вне аудитории (наличие и оснащенность рабочего места, зоны для самостоятельной работы и консультаций)

Вариант ответа	Кол-во	%
Да, условия отличные	44	40,7%
Условия удовлетворительные	44	40,7%
Условия неудовлетворительные (нет постоянного места, плохая оснащенность)	5	4,6%
Затрудняюсь ответить	1	0,9%
Нет ответа	14	13,0%

Удовлетворены (отличные + удовлетворительные): 81,5%

5. Удовлетворенность обеспеченностью ресурсами для ведения научной и методической работы (доступ к ЭБС, научным базам данных, специализированному ПО, грантовая поддержка)

<i>Вариант ответа</i>	<i>Кол-во</i>	<i>%</i>
<i>Да, ресурсы доступны в полном объеме</i>	40	37,0%
<i>Ресурсов в основном достаточно</i>	37	34,3%
<i>Ресурсов недостаточно, доступ ограничен</i>	15	13,9%
<i>Затрудняюсь ответить</i>	8	7,4%
<i>Нет ответа</i>	8	7,4%

Удовлетворены (полностью + в основном): 71,3%

Считают ресурсы недостаточными: 13,9%

6. Оценка рациональности организации учебного процесса (распределение нагрузки, составление расписания, размер учебных групп)

<i>Вариант ответа</i>	<i>Кол-во</i>	<i>%</i>
<i>Организация рациональная и эффективная</i>	32	29,6%
<i>В основном рациональная, но есть отдельные проблемы</i>	48	44,4%
<i>Организация нерациональная, создает дополнительные сложности</i>	15	13,9%
<i>Затрудняюсь ответить</i>	6	5,6%
<i>Нет ответа</i>	7	6,5%

Положительно оценивают (рациональная + в основном рациональная): 74,1%

7. Оценка соотношения педагогической работы и административно-бюрократической нагрузки

<i>Вариант ответа</i>	<i>Кол-во</i>	<i>%</i>
<i>Соотношение оптимальное</i>	27	25,0%
<i>Административная нагрузка несколько повышена</i>	39	36,1%
<i>Административная нагрузка чрезмерна и мешает основной работе</i>	26	24,1%
<i>Затрудняюсь ответить</i>	7	6,5%
<i>Нет ответа</i>	9	8,3%

Считают нагрузку оптимальной: 25,0%

Считают нагрузку повышенной или чрезмерной: 60,2%

8. Оценка качества взаимодействия и оперативности обратной связи с административными подразделениями (деканат, УМУ, УКД, бухгалтерия)

<i>Вариант ответа</i>	<i>Кол-во</i>	<i>%</i>
<i>Взаимодействие эффективное и оперативное</i>	47	43,5%
<i>Взаимодействие в целом удовлетворительное</i>	44	40,7%
<i>Взаимодействие затруднено, обратная связь медленная</i>	4	3,7%
<i>Затрудняюсь ответить</i>	6	5,6%
<i>Нет ответа</i>	7	6,5%

Положительно оценивают (эффективное + удовлетворительное): 84,3%

9. Способствует ли организационная культура и атмосфера в коллективе эффективной профессиональной деятельности и обмену опытом

<i>Вариант ответа</i>	<i>Кол-во</i>	<i>%</i>
<i>Да, полностью способствует</i>	56	51,9%
<i>Скорее да, чем нет</i>	30	27,8%
<i>Скорее нет</i>	1	0,9%
<i>Нет, атмосфера неблагоприятная</i>	1	0,9%
<i>Затрудняюсь ответить / нет ответа</i>	20	18,5%

Положительно оценивают (полностью + скорее да): 79,6%

10. Достаточно ли в университете возможностей для повышения квалификации и профессионального роста (программы ДПО, стажировки, поддержка публикационной активности)

<i>Вариант ответа</i>	<i>Кол-во</i>	<i>%</i>
<i>Возможностей достаточно и они доступны</i>	41	38,0%
<i>Возможности есть, но доступ к ним может быть затруднен</i>	29	26,9%
<i>Возможностей явно недостаточно</i>	15	13,9%
<i>Затрудняюсь ответить</i>	9	8,3%
<i>Нет ответа</i>	14	13,0%

Удовлетворены (достаточно + есть, но доступ затруднён): 64,8%

Считают возможности недостаточными: 13,9%

11. Чувствуете ли поддержку со стороны университета/руководства при внедрении новых педагогических технологий и методов обучения

<i>Вариант ответа</i>	<i>Кол-во</i>	<i>%</i>
<i>Да, поддержка оказывается системно</i>	44	40,7%
<i>Поддержка оказывается эпизодически или по личной инициативе</i>	28	25,9%
<i>Поддержки нет, все инициативы реализуются самостоятельно</i>	10	9,3%
<i>Затрудняюсь ответить</i>	11	10,2%
<i>Нет ответа</i>	15	13,9%

Чувствуют системную поддержку: 40,7%

Чувствуют эпизодическую поддержку или её отсутствие: 35,2%

12. Готовность рекомендовать университет как место работы коллегам и профессиональным знакомым

<i>Вариант ответа</i>	<i>Кол-во</i>	<i>%</i>
<i>Да, определенно готов(а)</i>	44	40,7%
<i>Скорее готов(а)</i>	32	29,6%
<i>Скорее не готов(а)</i>	4	3,7%
<i>Определенно не готов(а)</i>	6	5,6%
<i>Затрудняюсь ответить</i>	12	11,1%

Готовы рекомендовать (определённо + скорее): 70,4%

Не готовы рекомендовать: 9,3%

13. Общая удовлетворенность условиями осуществления профессиональной деятельности в университете

<i>Вариант ответа</i>	<i>Кол-во</i>	<i>%</i>
<i>Да, полностью удовлетворен(а)</i>	41	38,0%
<i>Скорее да</i>	44	40,7%
<i>Скорее нет</i>	7	6,5%
<i>Нет, совершенно не удовлетворен(а)</i>	4	3,7%
<i>Затрудняюсь ответить</i>	4	3,7%

Общая удовлетворенность (да + скорее да): 78,7%

Ответы на открытые вопросы

Вопрос 14. Что Вы больше всего цените в организации работы в нашем университете?

Преподаватели КНАГУ больше всего ценят коллектив и взаимоотношения с коллегами. Многократно упоминаются взаимопомощь, поддержка, профессионализм коллег по кафедре и факультету, а также тёплая, доверительная атмосфера. Многие отмечают, что именно люди делают работу в университете комфортной.

Второй по значимости фактор - гибкий график работы. Преподаватели ценят возможность совмещать педагогическую, научную и личную деятельность, самостоятельно планировать своё время (особенно в части, не связанной с аудиторными занятиями).

Третье важное преимущество - стабильность. Респонденты говорят об уверенности в завтрашнем дне, своевременной выплате заработной платы, соблюдении трудового законодательства.

Также высоко оцениваются электронная информационно-образовательная среда (удобство работы с личным кабинетом, доступность информации, цифровизация процессов) и оперативность руководства - способность быстро решать возникающие вопросы, доступность администрации, открытость общения.

Некоторые преподаватели отмечают возможность творческой и научной самореализации, свободу в выборе методов преподавания, возможность передавать опыт молодым. Отдельно упоминается поддержка аспирантов и молодых учёных, а также компетентное начальство и профессиональный подход к принятию управленческих решений.

Характерные цитаты:

«Слаженную коллективную работу коллег. Профессионализм коллег с кафедры и факультета»

«Гибкость графика работы, стабильность, своевременная выплата зарплаты»

«Электронная образовательная среда»

«Доступность и адекватность руководства»

«Возможность реализации творческого потенциала»

Вопрос 15. Какие три ключевые изменения или улучшения в условиях и организации работы Вы предложили бы в первую очередь?

На первом месте - обновление материально-технической базы. Это самый массовый запрос, который встречается почти в каждом втором ответе. Преподаватели указывают на необходимость замены устаревших компьютеров, обновления лабораторного оборудования, приобретения новой мебели, ремонта аудиторий и коридоров, утепления помещений. Отдельно звучат просьбы об оснащении аудиторий современным мультимедийным оборудованием.

На втором месте - снижение административно-бюрократической нагрузки. Преподаватели жалуются на чрезмерное количество отчётности, заполнение форм, согласований. Многие говорят, что бюрократическая нагрузка мешает основной работе - преподаванию и науке. Предлагают упростить отчёты, сократить бумажную работу, уменьшить количество часов на различные виды отчётности. Некоторые просят «убрать балльно-рейтинговую систему» или пересмотреть её.

На третьем месте - повышение заработной платы. Преподаватели отмечают, что текущий уровень оплаты не соответствует затраченным усилиям. Предлагают повысить почасовую оплату, сократить разрыв между базовой и третьей категориями оплаты труда, пересмотреть условия присвоения категорий, увеличить стимулирующие выплаты.

Улучшение расписания - ещё один частый запрос. Преподаватели просят не ставить более трёх пар подряд, уменьшить количество «окон», учитывать пожелания при составлении расписания, увеличить перерывы между парами до 15 минут. Некоторые предлагают сделать рабочий день с 9:00 или перенести выходные.

Обновление программного обеспечения - преподаватели указывают на необходимость приобретения лицензионного современного ПО.

Снижение учебной нагрузки - звучат предложения уменьшить годовую нагрузку на преподавателя, пересмотреть нормы часов на различные виды работ (проверку работ, консультации), снизить количество часов на ставку.

Улучшение бытовых условий - преподаватели просят отремонтировать туалетные комнаты, навести порядок на территории университета, организовать зоны отдыха для преподавателей, обеспечить питание во всех учебных корпусах, создать парковку для преподавателей, организовать автобус для доставки сотрудников.

Повышение квалификации и стажировки - преподаватели хотели бы больше возможностей для профессионального развития, включая производственные стажировки с отрывом от основного места работы, мастер-классы для преподавателей, семинары.

Улучшение взаимодействия с администрацией - предлагается оптимизировать систему взаимодействия, разъяснять принятые решения и стратегию развития университета, применять совещательный подход при принятии решений, привлекать специалистов к решению конкретных проблем.

Прочие предложения:

Создать межфакультетские студенческие научно-исследовательские центры (лаборатории)

Ввести должности воспитателей на факультетах вместо заместителей декана по воспитательной работе

Создать мессенджер в личном кабинете для связи студентов с преподавателями и сотрудников друг с другом

Заменить ключи в аудиториях на электронные или не закрывать двери

Обеспечить регулярность обновления компьютерной техники

Перейти к проектному обучению

Основные выводы

Общая удовлетворенность условиями профессиональной деятельности составляет 78,7% (полностью удовлетворены 38,0%, скорее удовлетворены 40,7%). При этом 10,2% респондентов не удовлетворены или скорее не удовлетворены.

Сильные стороны университета с точки зрения преподавателей:

Электронная информационно-образовательная среда (88,9% положительных оценок)

Доступность внутренней информации (86,1%)

Взаимодействие с административными подразделениями (84,3%)

Условия для работы вне аудитории (81,5%)

Атмосфера в коллективе (79,6%)

Зоны роста и проблемные точки:

Материально-техническое оснащение - только 63,9% удовлетворены, 30,6% считают его устаревшим и недостаточным. Это самый частый запрос на изменения.

Административно-бюрократическая нагрузка - только 25% считают её оптимальной, 60,2% называют повышенной или чрезмерной. Второй по частоте запрос на изменения.

Обеспеченность ресурсами для научной работы - 71,3% удовлетворены, но 13,9% считают ресурсы недостаточными.

Поддержка новых педагогических технологий - только 40,7% чувствуют системную поддержку, 35,2% - эпизодическую или её отсутствие.

Заработная плата - один из ключевых запросов на изменения.

Готовность рекомендовать университет как место работы - 70,4% (40,7% определённо готовы, 29,6% скорее готовы). Это хороший показатель, но он ниже общей удовлетворённости (78,7%), что указывает на наличие сдерживающих факторов.

Ключевые направления улучшений по мнению самих преподавателей:

Обновление материально-технической базы (компьютеры, оборудование, ремонт)

Снижение бюрократической нагрузки и отчётности

Повышение заработной платы

Улучшение расписания (уменьшение «окон», перегрузок)

Обновление программного обеспечения

Улучшение бытовых условий

Что ценят больше всего: коллектив и взаимопомощь, гибкий график, стабильность, электронную среду, оперативность руководства.

Приложение 3 Результаты опросов обучающихся по ОП об удовлетворенности условиями, содержанием, организацией и качеством образовательного процесса

Результаты опросов обучающихся университета об удовлетворенности условиями, содержанием, организацией и качеством образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик

В опросе приняло участие 4 студентов, обучающихся по образовательной программе «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем» по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Была принята следующая модель определения уровней удовлетворенности:

Интервал (проценты)	Уровень удовлетворенности	Индекс качества
$0 < \text{доля} \leq 10$	очень низкий	1
$10 < \text{доля} \leq 20$	низкий	2
$20 < \text{доля} \leq 30$	удовлетворительный	3
$30 < \text{доля} \leq 50$	хороший	4
$50 < \text{доля} \leq 100$	высокий	5

Результаты анкетирования студентов показаны в таблицах 1-21.

09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» профиль «Информационное и программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»				
1. Насколько для Вас удобен, современен и информативен официальный сайт и личный кабинет университета (ЭИОС)?				
Ответ	Частота	%	Уровень удовлетворенности	Индекс качества
Полностью удовлетворён(а)	3	75%	высокий	5
Скорее не удовлетворён(а)	1	25%	удовлетворительный	3
Всего: 4				
2. Достаточно ли полной, актуальной и доступной является информация о деятельности университета, размещенная на информационных стендах в учебных корпусах?				
Ответ	Частота	%	Уровень удовлетворенности	Индекс качества
Да, информация полная и доступная	3	75%	высокий	5
Не обращал(а) внимания / не пользуюсь	1	25%	удовлетворительный	3
Всего: 4				
3. Оцените санитарно-гигиеническое состояние аудиторий, лабораторий, библиотек, коридоров, санузлов и мест общего пользования:				

Ответ	Частота	%	Уровень удовле- творенности	Индекс качества
Отличное, всегда чисто	2	50%	высокий	5
Неудовлетворительное	1	25%	удовлетвори- тельный	3
Хорошее	1	25%	удовлетвори- тельный	3
Всего: 4				
4. Обеспечены ли учебные помещения (лекционные залы, лаборатории, компьютерные классы) необходимым современным оборудованием, техникой и стабильным доступом в интернет для эффективного обучения?				
Ответ	Частота	%	Уровень удовле- творенности	Индекс качества
В основном да, но есть отдельные проблемы	2	50%	высокий	5
Техническое оснащение удовле- творительное	1	25%	удовлетвори- тельный	3
Да, в полной мере, все работает ис- правно	1	25%	удовлетвори- тельный	3
Всего: 4				
5. Созданы ли в университете комфортные зоны для самостоятельной работы, отдыха и ожидания между занятиями (коворкинги, зоны с диванами и розетками, читальные залы)?				
Ответ	Частота	%	Уровень удовле- творенности	Индекс качества
Да, вполне достаточно, ими удобно пользоваться	2	50%	высокий	5
Есть, но их мало или они не очень удобны	2	50%	высокий	5
Всего: 4				
6. Удовлетворены ли Вы организацией питания в университете (доступность столо- вых/буфетов, ценовая политика, качество и ассортимент пищи)?				
Ответ	Частота	%	Уровень удовле- творенности	Индекс качества
Скорее да	1	25%	удовлетвори- тельный	3
Нет, совершенно не удовлетворен(а)	1	25%	удовлетвори- тельный	3
Да, полностью удовлетворен(а)	1	25%	удовлетвори- тельный	3
Скорее нет	1	25%	удовлетвори- тельный	3
Всего: 4				
7. Как Вы оцениваете общую доступность среды университета (наличие и исправность пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, специально оборудованных санузлов, тактильных указателей)?				
Ответ	Частота	%	Уровень удовле- творенности	Индекс качества

Затрудняюсь ответить / не наблюдал(а)	3	75%	высокий	5
Полностью доступная среда	1	25%	удовлетворительный	3
Всего: 4				
8. Доступна ли на официальном сайте университета и в ЭИОС версия для слабовидящих и предоставляется ли помощь сотрудникам лицам с ОВЗ?				
Ответ	Частота	%	Уровень удовлетворенности	Индекс качества
Затрудняюсь ответить	3	75%	высокий	5
Да, все доступно и помощь оказывается	1	25%	удовлетворительный	3
Всего: 4				
9. Оцените доброжелательность и вежливость работников административных подразделений (деканат, ОУДК, приемная комиссия, библиотека, охрана) при личном обращении:				
Ответ	Частота	%	Уровень удовлетворенности	Индекс качества
Всегда доброжелательны и вежливы	3	75%	высокий	5
В большинстве случаев доброжелательны	1	25%	удовлетворительный	3
Всего: 4				
10. Оцените доброжелательность, вежливость и компетентность педагогических работников в общении со студентами:				
Ответ	Частота	%	Уровень удовлетворенности	Индекс качества
Всегда доброжелательны, вежливы и компетентны	3	75%	высокий	5
В основном доброжелательны и компетентны	1	25%	удовлетворительный	3
Всего: 4				
11. Удовлетворены ли Вы качеством дистанционного взаимодействия с работниками университета (ответы на эл. почту, работа в чатах, консультации онлайн через ЭИОС)?				
Ответ	Частота	%	Уровень удовлетворенности	Индекс качества
Да, ответы всегда оперативные и четкие	2	50%	высокий	5
Скорее да, но бывают задержки	2	50%	высокий	5
Всего: 4				
12. Готовы ли Вы рекомендовать свой университет (институт/факультет) родственникам, знакомым или абитуриентам?				
Ответ	Частота	%	Уровень удовлетворенности	Индекс качества
Да, определенно готов(а)	3	75%	высокий	5
Скорее готов(а)	1	25%	удовлетворительный	3
Всего: 4				

13. Удовлетворены ли Вы организацией учебного процесса (рациональность расписания, минимизация «окон», график сессий, работа диспетчерской службы)?				
Ответ	Частота	%	Уровень удовлетворенности	Индекс качества
Да, полностью	3	75%	высокий	5
Скорее нет	1	25%	удовлетворительный	3
Всего: 4				
14. Насколько актуально и современно содержание преподаваемых дисциплин? Соответствует ли оно последним достижениям науки и требованиям рынка труда?				
Ответ	Частота	%	Уровень удовлетворенности	Индекс качества
В основном соответствует	2	50%	высокий	5
Полностью соответствует, очень актуально	2	50%	высокий	5
Всего: 4				
15. Достаточно ли в учебном процессе практико-ориентированных компонентов: практик, проектной деятельности, кейсов от работодателей, работы на современном оборудовании?				
Ответ	Частота	%	Уровень удовлетворенности	Индекс качества
В целом достаточно	1	25%	удовлетворительный	3
Совершенно недостаточно, много «сухой» теории	1	25%	удовлетворительный	3
Да, более чем достаточно	2	50%	высокий	5
Всего: 4				
16. Доступна ли и эффективна система трудоустройства и карьерного сопровождения (ярмарки вакансий, помощь центра карьеры)?				
Ответ	Частота	%	Уровень удовлетворенности	Индекс качества
Затрудняюсь ответить / не пользовался(ась)	1	25%	удовлетворительный	3
Такая система практически отсутствует	1	25%	удовлетворительный	3
Да, система работает эффективно	2	50%	высокий	5
Всего: 4				
17. Удовлетворены ли Вы организацией научно-исследовательской деятельности студентов (доступ в лаборатории, участие в грантах, конференциях, публикационная активность)?				
Ответ	Частота	%	Уровень удовлетворенности	Индекс качества
Затрудняюсь ответить / не участвую	2	50%	высокий	5
Да, полностью, есть много возможностей	2	50%	высокий	5
Всего: 4				

18. Удовлетворены ли Вы условиями осуществления образовательной деятельности в университете в целом?				
Ответ	Частота	%	Уровень удовле- творенности	Индекс качества
Да, полностью удовлетворен(а)	3	75%	высокий	5
Скорее да	1	25%	удовлетвори- тельный	3
Всего: 4				
19. Что вам больше всего нравится в организации обучения и условиях в университете?				
Ответ	Частота	%		
комфортное расписание	1	25%	удовлетвори- тельный	3
смогли найти интересных препода- вателей (из тех с кем сталкиваюсь по учёбе)	1	25%	удовлетвори- тельный	3
Подача материала преподавате- лями. Всегда все объяснят и подска- жут.	1	25%	удовлетвори- тельный	3
Вопросов нет	1	25%	удовлетвори- тельный	3
Всего: 4				
20. Что, по вашему мнению, требует улучшения в условиях обучения?				
Ответ	Частота	%		
Всё и так удобно	1	25%	удовлетвори- тельный	3
перестройка системы обучения та- ким образом, чтобы списывание и заказ готовых работ не имели прак- тического смысла	1	25%	удовлетвори- тельный	3
Своевременно выданный материал для решения между сессиями.	1	25%	удовлетвори- тельный	3
Организации свободного времени между парами	1	25%	удовлетвори- тельный	3
Всего: 4				
21. Ваши конкретные предложения по улучшению качества условий образовательной дея- тельности:				
Ответ	Частота	%		
нет	1	25%	удовлетвори- тельный	3
решать на занятиях практические кейсы из реальной жизни и рабочей деятельности, обозначая их цен- ность лично для студента как ра- ботника ("продавая" их ему). привле- кать к постановке таких задач по- тенциальных работодателей.	1	25%	удовлетвори- тельный	3
Все отлично!	1	25%	удовлетвори- тельный	3

Сделать больше классов с компьютерами свободного пользования	1	25%	удовлетворительный	3
Всего: 4				

Результаты измерения удовлетворенности

Показатель	Вопрос	Уровень удовлетворенности	Индекс качества
Открытость и доступность информации об организации		высокий	5
	1	высокий	5
	2	высокий	5
Комфортность условий, в которых осуществляется образовательная деятельность		высокий	5
	3	высокий	5
	4	высокий	5
	5	высокий	5
	6	удовлетворительный	3
Доступность услуг для инвалидов и лиц с ОВЗ		высокий	5
	7	высокий	5
	8	высокий	5
Доброжелательность, вежливость, компетентность работников		высокий	5
	9	высокий	5
	10	высокий	5
	11	высокий	5
Удовлетворенность качеством условий осуществления образовательной деятельности		высокий	5
	12	высокий	5
	13	высокий	5
	14	высокий	5
	15	высокий	5
	16	высокий	5
	17	высокий	5
	18	высокий	5

Приложение 4 Результаты опросов работодателей об удовлетворенности качеством образования в ФГБОУ ВО «КнАГУ»

Кластер: «Информационные технологии» (в кластер ИТ включены респонденты, отметившие программы по направлениям 01.03.04, 02.03.03, 09.02.01, 09.03.01, 09.03.02, 09.03.03, 09.04.01, 10.05.03).

В опросе работодателей ИТ-кластера приняли участие 9 представителей предприятий и организаций:

- ИМиМ ДВО РАН
- ООО «Газпром трансгаз Томск»
- ООО «Амурсталь»
- ООО «РН-Комсомольский НПЗ» (Управление по ИТ и ИБ)
- ООО «Эвольвент»
- ПАО «Амурский судостроительный завод» и др.

Задачи исследования

1. Выявить степень взаимодействия с университетом по вопросам подготовки студентов.
2. Определить уровень соответствия подготовки выпускников установленным требованиям и пожеланиям работодателей.
3. Выявить перспективы трудоустройства выпускников КнАГУ в ИТ-кластере.

БЛОК 1. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

Вопрос 1. Актуальность и соответствие знаний и компетенций выпускников требованиям профессии

Вариант ответа	Кол-во	%
Полностью соответствуют, на высоком уровне	4	44,4%
В основном соответствуют	4	44,4%
Соответствуют частично, требуют существенного дополнения	1	11,1%
В основном не соответствуют	0	0%
Затрудняюсь ответить	0	0%

Итого положительных ответов (полностью + в основном): 88,9%

Вопрос 2. Уровень развития универсальных компетенций (работа в команде, коммуникабельность, ответственность, адаптивность, критическое мышление)

Вариант ответа	Кол-во	%
Высокий уровень	2	22,2%
Удовлетворительный уровень	4	44,4%
Уровень ниже ожидаемого	2	22,2%
Низкий уровень	0	0%
Затрудняюсь ответить	1	11,1%

Итого положительных (высокий + удовлетворительный): 66,7%

Вопрос 3. Готовность к решению практических задач с первого дня работы (способность применять теорию на практике)

Вариант ответа	Кол-во	%
Полностью готовы	2	22,2%
В основном готовы, требуется короткая адаптация	4	44,4%
Требуют значительного дополнительного обучения и адаптации	3	33,3%
Не готовы к практической работе	0	0%
Затрудняюсь ответить	0	0%

Итого положительных (полностью + в основном): 66,7%

БЛОК 2. ОЦЕНКА УСЛОВИЙ И КАЧЕСТВА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С УНИВЕРСИТЕТОМ

Вопрос 4. Открытость и доступность информации на сайте университета

Вариант ответа	Кол-во	%
Информация полная, доступная и понятная	6	66,7%
Информация есть, но ее можно представить удобнее	1	11,1%
Информации недостаточно или она труднодоступна	1	11,1%
Затрудняюсь ответить / не пользовался(ась)	1	11,1%

Удовлетворены информацией (полная + есть, но можно удобнее): 77,8%

Вопрос 5. Удовлетворенность организацией и качеством проведения практик/стажировок студентов

Вариант ответа	Кол-во	%
Да, полностью удовлетворен(а) (четкие задачи, сопровождение со стороны вуза)	5	55,6%
Скорее да, но есть вопросы по организации	2	22,2%
Скорее нет, организация оставляет желать лучшего	1	11,1%
Нет, совершенно не удовлетворен(а)	0	0%
Опыта организации практик нет	1	11,1%

Удовлетворены (полностью + скорее да): 77,8% от тех, у кого есть опыт практик

Вопрос 6. Эффективность взаимодействия с представителями университета (факультет, кафедра, центр карьеры)

Вариант ответа	Кол-во	%
Взаимодействие оперативное, конструктивное и полезное	4	44,4%
Взаимодействие есть, но может быть более активным	2	22,2%
Взаимодействие затруднено, обратная связь слабая	3	33,3%
Взаимодействия не было	0	0%
Затрудняюсь ответить	0	0%

Положительно оценивают взаимодействие (оперативное + есть, но может быть активнее): 66,7%

БЛОК 3. ДОСТУПНОСТЬ И АДАПТИВНОСТЬ ВЫПУСКНИКОВ

Вопрос 7. Способность выпускников адаптироваться к изменениям, быстро осваивать новые технологии и инструменты

Вариант ответа	Кол-во	%
Высокая способность к адаптации	4	44,4%
Удовлетворительная	2	22,2%
Низкая, испытывают трудности с освоением нового	2	22,2%
Затрудняюсь ответить	1	11,1%

Положительно (высокая + удовлетворительная): 66,7%

Вопрос 8. Учет университетом потребностей рынка труда и мнения работодателей при актуализации образовательных программ

Вариант ответа	Кол-во	%
Учитывает в значительной степени, видна обратная связь	4	44,4%
Учитывает частично	4	44,4%
Практически не учитывает, программы оторваны от практики	0	0%
Затрудняюсь ответить	1	11,1%

Положительно (в значительной степени + частично): 88,9%

БЛОК 4. ОБЩАЯ УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ И ЛОЯЛЬНОСТЬ

Вопрос 9. Готовность рекомендовать выпускников университета для трудоустройства партнерам и другим компаниям

Вариант ответа	Кол-во	%
Да, определенно готов(а)	4	44,4%
Скорее готов(а)	3	33,3%
Затрудняюсь ответить	2	22,2%
Скорее не готов(а)	0	0%
Определенно не готов(а)	0	0%

Готовы рекомендовать (определенно + скорее): 77,8%

Вопрос 10. Оценка репутации университета на рынке образовательных услуг в отрасли

Вариант ответа	Кол-во	%
Высокая репутация, вуз является лидером	4	44,4%
Хорошая, устойчивая репутация	5	55,6%
Репутация средняя	0	0%
Репутация ниже средней	0	0%
Затрудняюсь ответить	0	0%

Положительно (высокая + хорошая): 100%

Вопрос 11. Общая удовлетворенность качеством подготовки выпускников и условиями сотрудничества

Вариант ответа	Кол-во	%
Да, полностью удовлетворен(а)	4	44,4%
Скорее да	4	44,4%
Затрудняюсь ответить	0	0%
Скорее нет	1	11,1%
Нет, совершенно не удовлетворен(а)	0	0%

Общая удовлетворенность (да + скорее да): 88,9%

БЛОК 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РАЗВИТИЮ (ОТКРЫТЫЕ ВОПРОСЫ)

Вопрос 12. Какие дисциплины или модули, на Ваш взгляд, необходимо добавить или усилить в учебных программах для повышения конкурентоспособности выпускников?

Мнения работодателей ИТ-кластера различаются в зависимости от сферы деятельности организации.

Научно-исследовательские организации предлагают усилить методики научных исследований и ввести практики научно-исследовательской работы на всех уровнях образования.

Промышленные предприятия указывают на необходимость развития навыков владения искусственным интеллектом и машинным зрением.

Итог: запросы разрозненные - от фундаментальной исследовательской подготовки до прикладных навыков работы с ИИ и машинным зрением.

Вопрос 13. Какие новые профессиональные навыки или компетенции, востребованные в Вашей отрасли на горизонте 3–5 лет, университет должен начать формировать у студентов уже сейчас?

Работодатели ИТ-кластера выделяют несколько ключевых направлений.

Искусственный интеллект и машинное обучение - наиболее частый запрос. Представители промышленности говорят о «машинном зрении», «промт-инжиниринге» и «промт-дизайне».

Информационная безопасность - отмечена респондентами как ключевая компетенция на горизонте 3–5 лет.

Научно-исследовательские компетенции - введение практик научно-исследовательской работы на всех ступенях образования, чтобы выпускник «был вооружён научными методами и способами познания».

Также упоминается **способность к самообразованию** как критически важное качество для ИТ-специалиста.

Ключевой тезис: ИТ-кластер ждёт от университета подготовки в области ИИ (от машинного зрения до промт-инжиниринга), информационной безопасности и исследовательских компетенций.

Вопрос 14. Что является главным преимуществом выпускников университета по сравнению с выпускниками других вузов?

Мнения здесь разделились.

Широкий охват знаний, что позволяет им мыслить системно.

Постоянное совершенствование навыков – некоторые респонденты видят преимущество в том, что выпускники способны к «постоянному совершенствованию навыков и профессий».

Практикоориентированность – часть респондентов отмечают, что выпускники КНАГУ отличаются «практикоориентированностью».

Есть представление о предприятиях города - выпускники «в целом имеют представления о предприятиях города», что облегчает их трудоустройство.

Характерная цитата: «Широкий охват знаний»; «постоянное совершенствование навыков»; «практикоориентированность».

Вопрос 15. Ваши конкретные предложения по улучшению взаимодействия и повышению качества практической подготовки студентов

Работодатели ИТ-кластера высказали следующие предложения.

Налаживание коммуникаций с малыми предприятиями - предлагается «налаживать коммуникации с потенциальными работодателями, и не только с крупными заводами, но и небольшими предприятиями, заранее устанавливать их потребности в специалистах соответствующих востребованных квалификаций, в том числе уникальных».

Стажировки преподавателей - респонденты предлагают организовать «прохождение стажировок педагогами вуза» на предприятиях, чтобы преподаватели понимали реальные потребности производства.

Резюме: предложения носят скорее организационный характер - от стажировок преподавателей до более активного поиска уникальных заказчиков из числа малого бизнеса.

Выводы по кластеру «Информационные технологии»

1. **Качество подготовки оценивается положительно:** 88,9% работодателей считают знания выпускников полностью или в основном соответствующими требованиям профессии.
2. **Универсальные компетенции** (работа в команде, коммуникабельность, ответственность, адаптивность, критическое мышление) развиты у 66,7% выпускников на высоком или удовлетворительном уровне. При этом 22,2% респондентов оценивают их как «ниже ожидаемого».
3. **Практическая готовность:** 66,7% выпускников полностью или в основном готовы к решению практических задач с первого дня работы, 33,3% требуют значительного дополнительного обучения и адаптации.

4. **Взаимодействие с вузом:** 66,7% респондентов оценивают его положительно (оперативное или требующее активизации), однако 33,3% сталкиваются с затруднениями и слабой обратной связью.

5. **Учет мнения работодателей** при актуализации образовательных программ отмечают 88,9% респондентов (в значительной степени или частично).

6. **Лояльность:** 100% респондентов оценивают репутацию университета как высокую или хорошую. Готовы рекомендовать выпускников партнёрам 77,8% работодателей.

7. **Общая удовлетворенность** качеством подготовки и условиями сотрудничества составляет 88,9%.

8. **Ключевые направления развития** по мнению работодателей ИТ-кластера:

- внедрение в образовательные программы дисциплин по искусственному интеллекту (машинное зрение, промт-инжиниринг);
- усиление подготовки в области информационной безопасности;
- развитие научно-исследовательских компетенций студентов;
- организация стажировок преподавателей на предприятиях;
- налаживание коммуникаций с малыми и уникальными заказчиками кадров.

Приложение 5 Результаты оценки освоения универсальных компетенций

Оцениваемые компетенции:

Ин-декс	Содержание компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Оценка освоения универсальных компетенций осуществлялась 27.05.2026 с 09 ч. 00 мин. до 10 ч. 00 мин.

В выполнении работы по оценке уровня сформированности универсальных компетенций участвовало 6 чел., что составляет 100% от списочного состава академической группы очной формы обучения.

- Для проверки сформированности на каждую компетенцию было подготовлена Диагностическая работа, состоящая из 18 заданий открытого и закрытого типа (по 3 задания на компетенцию)
- **Компетенция считается сформированной**, если студент ответил правильно на **≥2 вопроса из 3 (≥67%)**
- Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1– Результаты оценки сформированности универсальных компетенций (индивидуальные результаты)

№	Идентификатор обучающегося	УК1	УК2	УК3	УК4	УК5	УК6	Всего (из 18)	%	Компетенций сформировано (из 6)
1	270392570746	3	2	2	3	2	2	14	78%	6
2	270301584568	3	3	3	3	3	3	18	100%	6
3	270392598438	3	3	3	3	3	3	18	100%	6
4	271401706966	3	3	2	3	3	3	17	94%	6
5	270392773915	3	3	2	3	3	3	17	94%	6
6	270397405880	3	3	2	3	3	3	17	94%	6

Доля обучающихся, выполнивших 70% и более заданий диагностической работы, составляет **100 %**.

Вывод: у всех 6 студентов сформированы **все 6 универсальных компетенций** (ниже 60% нет ни у одного ни по одной компетенции).

Анализ уровня сформированности УК представлен в таблице 2.

Результаты оценивались исходя из следующих критериев:

- **высокий** уровень сформированности компетенции - более 80% правильно выполненных заданий;
- **достаточный** уровень сформированности компетенции - от 60 до 80% правильно выполненных заданий
- **недостаточный** уровень сформированности компетенции- 60% и менее правильно выполненных заданий

Таблица 2 – Анализ уровня сформированности УК по группе

Компетенция	Всего ответов	Правильно	%	Уровень
УК-1	18	18	100%	Высокий
УК-2	18	17	94%	Высокий
УК-3	18	14	78%	Достаточный
УК-4	18	18	100%	Высокий
УК-5	18	17	94%	Высокий
УК-6	18	17	94%	Высокий

На основании выполненных заданий по оценке сформированности УК считать:

Высокий уровень: УК-1, УК-2, УК-4, УК-5, УК-6

Достаточный уровень: УК-3.

Приложение 6 Результаты оценки освоения общепрофессиональных и профессиональных компетенций

Оцениваемые компетенции:

Индекс	Содержание компетенции
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
ОПК-6	Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования
ОПК-7	Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов
ПК-1	Способен руководить проектированием распределенных информационных систем, их компонентов и протоколами их взаимодействия
ПК-2	Способен руководить проектированием систем с параллельной обработкой данных, высокопроизводительных систем и их компонентов
ПК-3	Способен руководить разработкой и реализацией систем информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий

Оценка освоения компетенций осуществлялась **28.05.2026** с 13 ч. 00 мин. до 14 ч. 30 мин.

В выполнении работы по оценке уровня сформированности общепрофессиональных и профессиональных компетенций участвовало 6 чел., что составляет 100% от списочного состава академической группы очной формы обучения.

Для проверки сформированности на каждую компетенцию было подготовлена **Диагностическая работа**, состоящая из **55 заданий** открытого и закрытого типа (по 5 заданий на каждую из 11 компетенций)

Компетенция считается сформированной, если студент ответил правильно на **≥3 вопросов из 5 (≥60%)**

Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты оценки сформированности ОПК и ПК (индивидуальные результаты)

№	Идентификатор обучающегося	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	Всего (из 55)	%	Компетенций сформировано (из 11)
1	270392570746	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	38	69%	11
2	270301584568	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	54	98%	11
3	270392598438	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	54	98%	11
4	271401706966	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	52	95%	11
5	270392773915	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	53	96%	11
6	270397405880	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	53	96%	11

Доля обучающихся, выполнивших 70% и более заданий диагностической работы (≥38,5 баллов), составляет 83% (5 из 6 человек).

Вывод: у всех 6 студентов сформированы все **11 компетенций** (ОПК-1 – ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3). Ниже 60% нет ни у одного студента ни по одной компетенции.

Анализ уровня сформированности ОПК и ПК представлен в таблице 2.

Результаты оценивались исходя из следующих критериев:

- **высокий** уровень сформированности компетенции - более 80% правильно выполненных заданий;
- **достаточный** уровень сформированности компетенции - от 60 до 80% правильно выполненных заданий
- **недостаточный** уровень сформированности компетенции- 60% и менее правильно выполненных заданий

Таблица 2 – Анализ уровня сформированности ОПК и ПК по группе

Компетенция	Всего ответов (6×5=30)	Правильно	%	Уровень
ОПК-1	30	27	90%	Высокий
ОПК-2	30	28	93%	Высокий
ОПК-3	30	28	93%	Высокий
ОПК-4	30	28	93%	Высокий
ОПК-5	30	27	90%	Высокий
ОПК-6	30	29	97%	Высокий
ОПК-7	30	28	93%	Высокий
ОПК-8	30	23	77%	Достаточный
ПК-1	30	29	97%	Высокий
ПК-2	30	28	93%	Высокий
ПК-3	30	29	97%	Высокий

На основании выполненных заданий по оценке сформированности ОПК и ПК считать:

Высокий уровень: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Достаточный уровень: ОПК-8.