

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
АРЗАМАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор АПИ НГТУ

_____ **В.В. Глебов**

**ОТЧЕТ
о результатах самообследования
Арзамасского политехнического института (филиала)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
Нижегородский государственный технический университет им.
Р.Е.Алексеева**

Арзамас, 2025

1. Общие сведения об образовательной организации

Арзамасский политехнический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева» (АПИ НГТУ)

Адрес: 607227, Нижегородская область, г.Арзамас, ул. Калинина, д. 19

Телефон: 8(83147)29053

Факс: 8(83147)29073

E-mail: apingtu@apingtu.edu.ru

Сайт: <https://api.nntu.ru/>

АПИ НГТУ видит свою миссию в содействии устойчивому промышленному и социальному развитию города Арзамаса и Нижегородской области путем подготовки высококвалифицированных инженерных кадров, готовых к практической реализации приобретенных компетенций в науке, производстве и предпринимательской деятельности, проведения актуальных научных исследований, воспитания молодого поколения специалистов, обладающих активной гражданской позицией и высоким уровнем социальной и профессиональной мобильности.

Стратегическая цель - лидерство Арзамасского политехнического института (филиала) Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева как ведущего образовательно-научного центра юга Нижегородской области на основе единства образовательного, научного и инновационного процессов.

Стратегические задачи:

1. Создание условий для становления АПИ НГТУ как образовательного, научно-исследовательского, инновационного и культурно-воспитательного центра города Арзамаса и юга Нижегородской области.

2. Повышение качества инженерного образования путем разработки и внедрения новых форм и технологий обучения, направленных на совершенствование и модернизацию системы подготовки кадров.

3. Развитие научно-исследовательской деятельности с целью создания современных высокоэффективных технологий с последующим их внедрением на промышленных предприятиях города и области.

4. Развитие педагогического и научного потенциала института путем подготовки, создания условий для профессионального роста и закрепления молодых преподавателей, привлечения молодых перспективных исследователей.

5. Укрепление и развитие долгосрочных отношений между АПИ НГТУ и его стратегическими партнерами – промышленными предприятиями, структурами бизнеса и власти для решения социально-экономических проблем и задач города и региона.

6. Совершенствование инфраструктурной и ресурсной основы АПИ НГТУ с учетом идеологии развития опорного университета.

7. Активное участие в реализации городской молодежной политики, проведение просветительских и культурных мероприятий.

Общее руководство институтом осуществляет Ученый Совет численностью 18 человек со сроком полномочий 5 лет. Председателем Ученого Совета избран директор, в состав Ученого Совета входят заместители директора, заведующие кафедрами и работники института.

Заместителями директора, через которых осуществляется управление соответствующими направлениями, являются:

- заместитель директора по учебной работе, курирующий учебный отдел, деканат, библиотеку, центр довузовской подготовки и профориентации, центр дополнительного профессионального образования;
- заместитель директора по хозяйственной работе и социально-бытовым вопросам.

Управление образовательным процессом осуществляется факультетом машиностроения, приборостроения и информационных технологий (очная, очно-заочная и заочная форма обучения).

Основным структурным подразделением института, осуществляющим учебный процесс, методическую, воспитательную и научную работу, является кафедра. В настоящее время в институте пять кафедр:

- «Авиационные приборы и устройства»;
- «Конструирование и технология радиоэлектронных средств»;
- «Прикладная математика»;
- «Технология машиностроения»;
- «Экономика и гуманитарные дисциплины».

На базе предприятия АО «Арзамасский приборостроительный завод им. П.И. Пландина» организована базовая кафедра по практической подготовке обучающихся «Инновационные промышленные технологии».

2. Образовательная деятельность

АПИ НГТУ реализует основные профессиональные образовательные программы высшего и дополнительного образования в соответствии с лицензией (серия 90Л01 № 0009149 от 26 апреля 2016 года).

Право выдачи выпускникам документов об образовании государственного образца подтверждено свидетельством о государственной аккредитации (серия 90А01 № 0002141 от 24 июня 2016 года).

АПИ НГТУ ведет образовательную деятельность по программам высшего образования:

- по направлениям подготовки бакалавриата (по стандартам ФГОС ВО):

1. 15.03.05 - Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств;
2. 12.03.01- Приборостроение;
3. 11.03.03 - Конструирование и технология электронных средств;
4. 09.03.02 - Информационные системы и технологии;
5. 01.03.04 - Прикладная математика.

- по направлениям подготовки магистратуры (по стандартам ФГОС ВО):

1. 15.04.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств по магистерской программе «Технология машиностроения»;

2. 12.04.01 – Приборостроение по магистерской программе «Информационно-измерительная техника и технологии»;

3. 11.04.03 – Конструирование и технология электронных средств по магистерской программе «Информационные технологии проектирования радиоэлектронных средств»;

4. 01.04.04 – Прикладная математика по магистерской программе «Системы управления и обработки информации в инженерии».

Подготовка студентов в АПИ НГТУ осуществляется по очной, очно-заочной и заочной формам обучения.

По каждой дисциплине учебных планов имеется учебно-методический комплекс дисциплины. Все программы и фонды являются авторскими, разработаны ведущими преподавателями института. Учебные программы дисциплин и фонды оценочных средств отражают требования ФГОС к подготовке студентов. Они согласованы с выпускающими кафедрами и учитывают межпредметные связи.

Содержание и качество подготовки обучающихся соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.

Основные профессиональные образовательные программы высшего образования являются системой учебно-методических документов, сформированной по направлениям подготовки бакалавров и магистров с учетом потребностей регионального рынка труда, традиций и достижений научно-педагогической школы АПИ НГТУ. Образовательные программы согласованы с работодателями, на основании мнения которых сформирована направленность каждой образовательной программы. Содержание подготовки обучающихся соответствует требованиям, предъявляемым к должностям (профессиям) соответствующими профессиональными стандартами.

В отчетном году в ходе приемной кампании было подано на очную форму обучения по направлениям бакалавриата 714 заявлений; принято бакалавров 63 чел. на бюджетное обучение. Конкурс на одно место в среднем составил около 9 человек. Средний балл ЕГЭ для студентов, принятых на обучение за счет бюджетных средств, составил по направлениям подготовки: Прикладная математика» – 67,88; «Информационные системы и технологии» – 63,76; «Конструирование и технология электронных средств» – 57,63; «Приборостроение» – 65,46; «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» – 63,63.

По программам магистратуры принято 41 человек. Целевой прием в 2024 году составил 2 бакалавра и 2 магистранта.

На очно-заочную форму обучения по программам магистратуры было подано 96 заявлений, принято 79 чел.

Государственная итоговая аттестация всех выпускников включает в себя защиту выпускной квалификационной работы. Средний балл,

полученный при защите ВКР по направлениям и формам обучения, представлен в таблицах 1 и 2.

Таблица 1. Средний балл, полученный при защите ВКР (бакалавриат)

Направления бакалавриата	Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения	Заочная форма обучения
01.03.04 - Прикладная математика	4,5	-	-
09.03.02 - Информационные системы и технологии	4,2	-	3,78
11.03.03 - Конструирование и технология электронных средств	4,17	4,23	3,62
12.03.01 - Приборостроение	4,25	-	3,52
15.03.05 - Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	4,5	3,88	3,86

Таблица 2. Средний балл, полученный при защите ВКР (магистратура)

Направления магистратуры	Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
01.04.04 - Прикладная математика	4,5	-
11.04.03 - Конструирование и технология электронных средств	4,67	3,56
12.04.01 - Приборостроение	4,44	-
15.04.05 - Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	5,00	4,25

В 2024 году институт подготовил 366 выпускника с высшим образованием по всем формам обучения:

- по очной форме обучения 97 выпускника, из них 63 бакалавров и 34 магистров;
- по очно-заочной форме обучения 119 выпускника, из них 30 бакалавров и 89 магистров;
- по заочной форме обучения 150 бакалавра.

По итогам проведения государственной итоговой аттестации составляются отчеты председателей ГЭК, которые содержат:

- описание качественного состава государственных экзаменационных комиссий;
- конкретный перечень аттестационных испытаний по каждой образовательной программе;

- характеристику общего уровня подготовки студентов по специальности или направлению подготовки;

- недостатки и рекомендации по подготовке студентов.

За 2024 год выпускники института показали высокий уровень теоретической и практической подготовки по всем направлениям.

Доля отличных и хороших оценок по результатам защит выпускных квалификационных работ – 71%.

Выполнено по заявкам предприятий 84 выпускных квалификационных работы, результаты 80 работ рекомендованы к внедрению.

О качестве подготовки свидетельствует количество выпускников, получивших дипломы с отличием, их число в 2024 году составило 24 человека.

Итоги государственной итоговой аттестации ежегодно рассматриваются на заседаниях кафедр и Ученом совете института.

Более 80% выпускников очной формы обучения направлены на места трудоустройства. Основными местами трудоустройства являются АО «Арзамасский приборостроительный завод им. П.И. Пландина» (г. Арзамас), АО АНПП «ТЕМП-АВИА» (г. Арзамас), Российский федеральный ядерный центр «Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики» (г. Саров), Филиал ПАО «Ил» - ЭМЗ им. В.М. Мясищева (г. Жуковский).

Занимаясь трудоустройством выпускников, учебный отдел совместно с выпускающими кафедрами проводит следующие мероприятия:

- информирование выпускников о наличии вакансий,
- подбор выпускников по заявкам работодателей,
- организация встреч студентов с работодателями.

В течение учебного года практикуются встречи работодателей со студентами старших курсов. Представители предприятий в ходе таких встреч предлагают рабочие места для прохождения различных видов практики и дальнейшего трудоустройства. Постоянными участниками таких встреч являются представители предприятий города Арзамаса других городов Нижегородской области.

На данный момент действуют шесть договоров о долгосрочном сотрудничестве с предприятиями. В соответствии с учебными планами студенты ежегодно проходят учебные и производственные практики. Большинство студентов проходят практику на предприятиях города Арзамаса: АО «Арзамасский приборостроительный завод им. П.И.Пландина», АО АНПП «ТЕМП-АВИА», АО «Арзамасский машиностроительный завод», АО «Рикор Электроникс». Некоторые студенты осуществляли практику на предприятиях города Сарова: «РФЯЦ ВНИИЭФ», города Жуковского: Филиал ПАО «Ил» - ЭМЗ им. В.М. Мясищева и других. Восемь предприятий являются базами практики, с которыми оформлены договорные отношения. Они обеспечивают возможность практики всех студентов в соответствии с учебными планами.

В АПИ НГТУ существуют системы электронной поддержки образовательного процесса.

Для онлайн взаимодействия преподавателей и студентов в институте используется система дистанционного обучения (СДО) Moodle.

Также в институте разработана и функционирует корпоративная единая информационная система, позволяющая автоматизировать процесс организации, управления, учета и контроля образовательной деятельности.

В учебном процессе используется электронное расписание с представлением информации на сайте и цифровых панелях.

Институт имеет большой опыт по реализации дополнительных образовательных программ. В настоящее время центр образовательных услуг и технологий осуществляет обучение в следующих областях:

- повышение квалификации (от 16 до 72 часов и свыше 72 часов);
- профессиональная переподготовка (от 250 до 500 часов и свыше 500 часов).

В 2024 году ряд программ повышения квалификации разрабатывались специально под запросы предприятий:

- «Нормоконтроль конструкторской документации», «Метрологическое обеспечение измерений» – ООО «Шатковский завод нормалей»;
- «Верификация закупленной продукции. Работа с рекламациями» - ПАО АНПП «Темп-Авиа».

Таблица 3. Программы профессиональной переподготовки и повышения квалификации, реализованные в 2024 году

№	Заказчик	Программа	Сроки	Количество слушателей
1	ПАО АНПП «Темп-Авиа»	ПП «Проектирование и технология РЭС»	01.11.2023-24.01.2024	3
2	ПАО АНПП «Темп-Авиа»	ПП «Технология машиностроения»	01.11.2023-24.01.2024	5
3	Физическое лицо	ПП «Экономика и управление на предприятии»	01.11.2023-01.04.2024	1
4	АО «АПЗ им. П.И. Пландина»	ПП «Технология машиностроения»	10.11.2023-10.02.2024	2
5	ООО «Шатковский завод нормалей»	ПК «Нормоконтроль конструкторской документации»	15.02.2024-06.03.2024	1
6	ООО «Шатковский завод нормалей»	ПП «Метрологическое обеспечение измерений»	15.02.2024-10.05.2024	3
7	Физическое лицо	ПП «Технология машиностроения»	01.03.2024-31.05.2024	1
8	ПАО АНПП «Темп-Авиа»	ПК «Верификация закупленной продукции. Работа с рекламациями»	11.03.2024-20.03.2024	17
9	Физическое лицо	ПК «3D-моделирование в среде Компас 3D»	06.06.2024-05.06.2024	2

10	АО «АПЗ им. П.И. Пландина»	ПП «Технология машиностроения»	01.08.2024-01.11.2024	5
11	АО «АПЗ им. П.И. Пландина»	ПП «Проектирование и технология РЭС»	01.08.2024-01.11.2025	1
12	Физическое лицо	ПП «Проектирование и технология РЭС»	02.08.2024-02.11.2024	1
13	Физическое лицо	ПК «Верификация закупленной продукции. Работа с рекламациями»	23.09.2024-23.10.2024	1
14	ПАО АНПП «Темп-Авиа»	ПП «Проектирование и технология РЭС»	01.10.2024-30.12.2024	7
				50

Все программы профессиональной переподготовки размещены в СДО «Moodle», что дает слушателям возможность иметь постоянный и неограниченный доступ к материалам курса в удобное для них время.

Таблица 4. Программы по охране труда, реализованные в 2024 году

№	Заказчик	Программа	Сроки	Количество слушателей
1	АПИ НГТУ	Оказание первой помощи пострадавшим	11.03.2024-15.03.2024	44
2	ООО «АПО «Автопровод»	Оказание первой помощи пострадавшим	15.04.2024-17.04.2025	31
3	ООО «АПО «Автопровод»	Оказание первой помощи пострадавшим	17.07.2024-19.07.2024	3
4	АПИ НГТУ	Оказание первой помощи пострадавшим	17.07.2024-19.07.2025	5
				83

Комплектование библиотечного фонда осуществляется в соответствии с профилем реализуемых образовательных программ и перечнем учебных дисциплин в печатном или/и электронном виде. Все образовательные программы, реализуемые в институте, обеспечены учебно-методической документацией.

Чтобы обеспечить учебный процесс самой качественной учебной литературой, были выпущены пособия и методические указания. В библиотеку поступило 35 наименования – 465 экземпляра учебно-методической литературы.

Библиотечный фонд института составляет 128606 экземпляров (в том числе 132 электронных ресурса).

Количество экземпляров печатных учебных изданий (включая учебники и учебные пособия) от общего количества единиц хранения фонда,

состоящих на учете, в расчете на одного обучающегося дневной формы составляет – 389 изданий.

Удельный вес укрупненных групп специальностей и направлений подготовки, обеспеченных электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) в количестве не менее 20 изданий по основным областям знаний составил 100%.

В соответствии с п. 4.3.4. ФГОС ВО обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в РПД и подлежит ежегодному обновлению. Важнейшей составляющей вуза является официальный сайт библиотеки АПИ НГТУ <https://api.nntu.ru/structure/view/struktura-instituta/biblioteka>, который является информационным порталом, обеспечивающим полноту, актуальность и доступность информации, и ориентированному на поддержку образовательной и научно-исследовательской деятельности.

В соответствии с п. 4.3.5. ФГОС ВО обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Таблица 5. Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ

№	Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования
1	ЭБС «Консультант студента»	Озвучка книг и увеличение шрифта
2	ЭБС «Лань»	Специальное мобильное приложение - синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации
3	ЭБС «Юрайт»	Версия для слабовидящих
4	ЭБС «IPR start»	Версия для слабовидящих

Библиотека осуществляет интерактивные онлайн-формы информационного обслуживания: онлайн-регистрацию пользователей, выполнение разовых запросов виртуальной справочной службой, с помощью которой удаленные пользователи могут получить адресно-уточняющие, фактографические и тематические справки, связанные с поиском информации по тематике научных исследований и образовательной деятельности института. На сайте размещена форма заказа литературы (<https://api.nntu.ru/structure/view/struktura-instituta/biblioteka> – бланк заказа). Это позволяет обеспечить удобство работы студентов с ОВЗ и при дистанционных формах обучения.

Таблица 6. Электронные библиотечные системы, используемые на договорной основе

№ п/п	Наименование	Номер договора	Дата заключения договора	Срок действия договора
1	Консультант студента (ООО «Политехресурс») http://www.studentlibrary.ru/	28-14/24-97 (включены в договор НГТУ)	11.12.2024 (лицензия с 22.12.2023)	До 21.12.2025
2	ООО «Браво Эксперт»	N0332100025424000026	25.12.2024	До 31.01.2026
3	ЭБС «IPR start»	32312482184	20июня 2024г	19 июня 2025г

В институте функционирует система менеджмента качества. Проводится анализ внутренней системы оценки качества образования структурных подразделений института и системы менеджмента качества образовательного процесса, результаты обсуждаются на заседаниях кафедр и Ученом совете института.

Проводится регулярный контроль качества обучения по следующим параметрам:

- контроль качества чтения лекций, проведения практических и лабораторных занятий (взаимное посещение занятий, контроль работы молодых преподавателей со стороны опытных педагогов);

- контроль качества организации учебного процесса (контроль составляющих учебного процесса: учебных планов, календарного учебного графика, расписания занятий, посещения занятий студентами и преподавателями);

- контроль качества учебно-методической оснащенности учебного процесса (проверка своевременного обновления рабочих программ дисциплин, практик и государственной итоговой аттестации, методических указаний и других документов, регламентирующих учебный процесс);

- контроль качества материально-технической оснащенности (анализ существующего материально-технического обеспечения дисциплин, программного обеспечения, используемого в образовательном процессе, обновление материально-технической базы по заявкам кафедр, в целях соответствия современным требованиям науки и техники);

- контроль качества знаний студентов (рейтинговая система оценки знаний студентов, проведение текущей, промежуточной и итоговой аттестации в соответствии с календарными учебными графиками института);

- контроль качества проведения практик (анализ программ практик, проведение консультаций студентам перед практиками, утверждение индивидуальных заданий, проверка подготовленных отчетов);

- контроль качества государственной итоговой аттестации (ежегодное утверждение тем выпускных квалификационных работ, их рассмотрение и утверждение на заседании Ученого совета института, доведение до сведения студентов в установленные нормативными документами сроки, утверждение индивидуальных заданий на выпускные квалификационные работы, проверка ВКР на соблюдение требований ФГОС и иных документов, осуществление

нормоконтроля, публичная защита выпускных квалификационных работ в обязательном присутствии представителей работодателей в качестве членов комиссии, размещение защищенных ВКР в ЭБС института).

Профессорско-преподавательский состав института включает в себя 51 штатных преподавателей, из которых 3 человека имеют ученую степень доктора наук (6%) и 36 - кандидата наук (71%), и 11 человек - внешних совместителей, из которых 1 человек имеет ученую степень доктора наук и 4 имеют ученую степень кандидата наук. Доля преподавателей со степенями составляет 71%. Кроме того, к педагогической деятельности привлекаются на условиях почасовой оплаты труда руководители и работники организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемых программ.

Особое внимание при подборе научно-педагогических работников, институт уделяет подбору работников из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемых программ высшего образования (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет). В 2023/2024 уч. году к образовательному процессу институтом были привлечены следующие работники профильных организаций:

По направлению «Прикладная математика»:

- зам. генерального директора, руководитель НИОКР АО АНПП «ТЕМП-АВИА»;

- начальники отделов АО АНПП «ТЕМП-АВИА»;

- ведущий инженер ООО «ТЕКОМ».

По направлению «Информационные системы и технологии»:

- руководитель подразделения ООО «ТЕКОМ»;

- начальник отдела информационных технологий АО АНПП «ТЕМП-АВИА».

По направлению «Приборостроение»:

- зам. генерального директора, руководитель НИОКР АО АНПП «ТЕМП-АВИА»;

- начальники секторов АО АНПП «ТЕМП-АВИА»;

- зам. главного конструктора АО «АПЗ».

По направлению «Конструирование и технология электронных средств»:

- главный конструктор АО «АПЗ»;

- начальник сектора АО АНПП «ТЕМП-АВИА»;

- начальник отдела АО АНПП «ТЕМП-АВИА»;

- инженеры-электроники АО «АПЗ».

По направлению «Конструкторско-технологическое обеспечение машинных производств»:

- главный технолог АО «АПЗ»;

- инженеры-конструкторы и инженеры-технологи АО «АПЗ»;

- зам. главного конструктора АО «АПЗ».

Данный кадровый состав обеспечивает качественную, в том числе и практикоориентированную, подготовку по реализуемым в институте основным профессиональным образовательным программам в соответствии с

требованиями федеральных государственных образовательных стандартов по каждой реализуемой ОПОП.

В 2024 году 58 преподавателей прошли повышение квалификации по темам «Экспортный контроль в образовательной и научной деятельности НГТУ», «Эмоциональное выгорание», «Профилактика и коррекция эмоционального выгорания», «Применение генеративного искусственного интеллекта в учебно-методической и научной работе преподавателя», «Деструктивное общение и его профилактика», «Деловое общение в корпоративной культуре».

Средний возраст ППС составляет 52 года. Численность ППС в возрасте до 35 лет составляет 7 человек, от 35 до 55 лет – 31 человек, старше 55 лет – 24 человека. Численность ассистентов в возрасте до 25 лет – 3 человека. Численность кандидатов наук в возрасте до 40 лет – 6 человек.

3. Научно-исследовательская деятельность

В АПИ НГТУ успешно работает научная группа «Управление сложными системами в условиях неопределенности», возглавляемая заведующим кафедрой «Прикладная математика» доктором физико-математических наук, профессором П.В. Пакшиным. Эта группа базируется в первую очередь на коллективе кафедры «Прикладная математика», входящей в структуру АНОЦ – Арзамасского научно-образовательного центра, созданного совместно с ИПУ РАН; кроме того, для решения вопросов НИР на кафедре функционирует лаборатория «Математическое моделирование сложных систем управления». В группе эффективно работают молодые ученые – кандидаты наук, а также аспиранты и магистранты.

В рамках фундаментальных исследований в отчетном году уделялось основное внимание развитию ускоренных алгоритмов управления с итеративным обучением на основе дивергентного метода векторных функций Ляпунова для проектирования высокоточных робототехнических систем, функционирующих в повторяющемся режиме в условиях внешних возмущений и шумов измерений. Получен следующий наиболее значимый результат фундаментальных научных исследований вуза.

Наименование результата: «Синтез алгоритмов управления с итеративным обучением, направленных на ускорение сходимости и учитывающих характерные нелинейности».

Назначение и область применения: для синтеза управления с итеративным обучением в робототехнике, в промышленных конвейерных системах, в индустрии наносистем, в медицине, в транспорте и других приоритетных областях науки и техники.

Основное содержание. В основу первого направления исследований, связанного с ускорением сходимости алгоритмов управления с итеративным обучением была положена аналогия принципа, заложенного в этих алгоритмах, с классическими методами оптимизации (градиентным методом, методом Ньютона и многошаговыми методами). В ходе выполнения работы были получены алгоритмы управления со структурами градиентного метода, метода тяжелого шарика и метода Ньютона. Для доказательства сходимости

алгоритмов использовался разработанный авторами дивергентный метод векторных функций Ляпунова.

Второе направление исследования направлено на построение алгоритмов управления с итеративным обучением с учетом нелинейностей, характерных для исполнительных механизмов роботов (насыщение и люфт). Для доказательства сходимости также использовался упомянутый оригинальный дивергентный метод векторных функций Ляпунова.

Итоги выполненной работы.

1. Получены новые ускоренные алгоритмы управления с итеративным обучением, построенные с применением структур методов оптимизации. Доказана их сходимость. На примере модели портального робота показано, что эти алгоритмы позволяют повысить скорость сходимости до 10 раз по сравнению с известными аналогами.

2. Получены новые алгоритмы управления с итеративным обучением, учитывающие нелинейности типа насыщения и люфта. Доказана их сходимость. Отмечено, что в случае нелинейности типа насыщения достижимая точность слежения ограничена и зависит от мощности привода. Достижимая точность оказывается ограниченной и в случае нелинейности типа люфта, но в этом случае предложена структура его компенсации, существенно повышающая достижимую точность.

Приоритет разработок определен в 5 публикациях 2024 г. баз данных WoS, Scopus:

– Pakshin, P. V. Higher-Order Iterative Learning Control Algorithms for Linear Systems / P. V. Pakshin, J. P. Emelianova, M. A. Emelianov // Computational Mathematics and Mathematical Physics. – 2024. – Vol. 64, No. 4. – P. 806-819. – DOI 10.1134/s0965542524700064. – EDN JRUOAS. (Scopus и WoS);

– Emelianova, J.P. Output Based Iterative Learning Control with Saturation // Differencialnie Uravnenia i Protsey Upravleniya, 2024, (3), pp. 47–66. (Scopus).

– P. Pakshin, J. Emelianova, and E. Rogers. State Observer-Based Iterative Learning Control Design for Discrete Systems Using the Heavy Ball Method // Automation and Remote Control, 2024, Vol. 85, No. 8, pp. 727–740. (Scopus и WoS);

– Pakshin Pavel, Emelianova Julia Higher Order Iterative Learning Control of Discrete Linear Systems with Uncertain Parameters // 2024 European Control Conference (ECC). Stockholm, Sweden June 25-28, 2024 (Scopus);

– Emelianova Julia. Iterative Learning Control of a Discrete System with Input Backlash Using the Measurable Output // Proceedings of the 2024 12th International Conference on Systems and Control, Batna, Algeria, November 03-05, 2024, pp. 437–442. (Scopus).

Также приоритет разработок определен в 5 публикациях 2024 г. в журналах входящих в «Белый список» РАН:

– Пакшин, П. В. Синтез управления с итеративным обучением для дискретных систем на основе наблюдателя состояния с использованием метода тяжелого шарика / П. В. Пакшин, Ю. П. Емельянова, Э. Роджерс //

Автоматика и телемеханика. – 2024. – № 8. – С. 99-118. – DOI 10.31857/S0005231024080074. – EDN WPDYEEY. (БАК, РИНЦ);

– Пакшин П. В., Емельянова Ю. П., Емельянов М. А. Алгоритмы управления с итеративным обучением высшего порядка для линейных систем // Журнал вычислительной математики и математической физики, Том: 64 Номер: 4 Год: 2024, С. 644-657. (БАК, РИНЦ);

– Емельянова Ю.П. Управление с итеративным обучением на основе наблюдаемого выхода с учетом нелинейности типа насыщения // Дифференциальные уравнения и процессы управления. 2024. № 3. С. 47-66. (БАК, РИНЦ);

– Шабашов А.А., Поздьяев В.В., Плотников А.А. Разработка адаптивного робастного регулятора на основе представления квазилинейной модели в виде тензорного произведения // Дифференциальные уравнения и процессы управления, N. 4, 2024, С. 223–247. (БАК, РИНЦ);

– P. Pakshin, S. Mandra, J. Emelianova, E. Rogers, K. Erwiński and K. Gałkowski, "Experimentally Validated Vector Lyapunov Function-Based Iterative Learning Control Design Under Input Saturation," in IEEE Transactions on Control Systems Technology, vol. 32, no. 1, pp. 189-201, Jan. 2024, doi: 10.1109/TCST.2023.3309500. (Wos, Scopus, Q1).

Доклады по результатам научных исследований представляются ежегодно на трех-пяти престижных международных конференциях.

За все время работы научной группы под руководством профессора Пакшина П.В. присуждены ученые степени кандидатов технических и физико-математических наук более чем 24 выпускникам аспирантуры НГТУ.

На кафедрах «Авиационные приборы и устройства», «Технология машиностроения», «Конструирование и технология РЭС», получают дальнейшее развитие научные направления:

– численное моделирование задач прочности, гидрогазодинамики, долговечности, оптимизации и междисциплинарных задач с использованием программных комплексов реализующих метод конечных элементов;

– обратный реверс-инжиниринг и разработка технологий изготовления деталей, оборудования и механизмов;

– разработка систем и устройств передачи информации в области аналоговой и цифровой обработки сигналов;

– разработка и исследование элементов систем управления подвижными объектами.

В 2024 г. АПИ НГТУ выполнил работы, связанные с научными исследованиями и разработками, на сумму 5800 тыс. рублей, из них 1500 тыс. рублей в области фундаментальных исследований и 4300 тыс. рублей – прикладные исследования. Финансирование в 2024 году осуществлялось по грантам РФФИ, а также по хозяйственным договорам с промышленными предприятиями. Перечень выполненных НИР приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень грантов, госбюджетных и хоздоговорных НИР

№	Руководитель (отв. исп.)	Название темы	Вид исследования	Источник финансирования	Объем финанси р. (тыс. руб.)
1	Глебов В.В.	Исследование химического состава конструктивных материалов и веществ рентгеноспектральным методом	Прикладная НИР	х/д с АО АПЗ им. П.И. Пландина № 24001071/1 от 05.02.2024 г.	1000,00
2	Емельянова Ю.П.	Управление с итеративным обучением реконфигурируемыми системами	Фундаментальная НИР	РНФ, грант № № 23-71-01044	1500,00
3	Жидкова Н.В.	Проектирование универсальной автоматизированной системы контроля целостности электрических цепей	Прикладная НИР	х/д с АО АПЗ им. П.И. Пландина №22001731/1 от 07.04.2022	400,00
4	Пакшин П.В.	Разработка методики и программного обеспечения	Прикладная НИР	х/д с АНПП ТЕМП-АВИА №1/СД2024 от 13.03.2024	2000,00
5	Глебов В.В.	Разработка конструкторской документации на основе готового образца изделия «Гидромотор»	Прикладная НИР	х/д с ООО «Арзамасский литейно-механический завод «Старт» №4/СД 2024 от 01.08.2024 г.	400,00
6	Гуськов А.А.	Исследование режимов изготовления прецизионных деталей приборостроения методом 3D-печати	Прикладная НИР	х/д с ОАО «ОК-Лоза» №1-0724-1 от 17.07.2024 г	200,00
7	Гуськов А.А.	Разработка технологии автоматизированной зачистки статоров гиросмоторов групповым способом	Прикладная НИР	х/д с ОАО «ОК-Лоза» №1-0724-2 от 17.07.2024 г	300,00
				Всего:	5800,00

Результаты научных исследований выпускающих кафедр внедряются в учебный процесс. Так, на кафедре «Прикладная математика» фундаментальные и прикладные результаты научных исследований предусмотрено использовать в дисциплинах «Оптимальное управление динамическими системами», «Управление динамическими системами в условиях неопределенности» и других; на кафедре «Авиационные приборы и устройства» разработки в области микроэлектронных механических систем

отражены в дисциплинах учебного плана «Микроэлектромеханические системы», «Микросистемная техника», «Основы теории микросистемных акселерометров и гироскопов», «Высокие технологии в МСТ», причем ежегодно выполняются магистерские диссертации по научной тематике выпускающих кафедр.

За отчетный период результаты научных исследований сотрудников АПИ НГТУ изложены в 227 публикациях, в том числе 5 статей зарегистрированы в базе данных Scopus, 2 – в базе данных Web of Science, 205 – в базе данных РИНЦ. В российских научных журналах, включенных в перечень ВАК, опубликовано 4 статьи. Работники института приняли участие в 31 конференции, в том числе в 15 международных.

В 2024 г. АПИ НГТУ выступил организатором 2 всероссийских конференций по результатам, которых изданы сборники статей:

- X Всероссийской научно-практической конференции «Социально-экономические и технические проблемы оборонно-промышленного комплекса: история, реальность, инновации»;

- XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Наука молодых», совместно с Арзамасским филиалом ННГУ им. Н.И.Лобачевского.

Студенты института активно участвуют в НИРС, в том числе в различных конкурсах научных работ. Из поданных на всероссийские конкурсы НИР 57 студенческих научных работ 18 работ были отмечены дипломами различных степеней.

Студент четвертого курса кафедры «Прикладная математика» Лев Харитонов в 2024 году выиграл грант в сумме 500 тыс. рублей в конкурсе, проводимом в рамках Программы «Умник», организуемой Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (научный руководитель – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры «Прикладная математика» Т.Е. Эварт).

Звания лауреата юбилейного Всероссийского инженерного конкурса 23/24 удостоена студентка Арзамасского политехнического института Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева Анастасия Быкова. Тема работы – «Разработка цифровых двойников при конструкторско-технологической подготовке производства детали «Рычаг» с использованием САПР» (научный руководитель – кандидат технических наук, доцент кафедры «Технология машиностроения» М.В. Кангин).

Магистрант Артем Плотников стал победителем Всероссийского конкурса научных работ студентов по теории управления и ее приложениям. Москва, ИПУ им. В.А. Трапезникова РАН, в июне 2024 (научный руководитель – доктор физико-математических наук, профессор кафедры «Прикладная математика» П.В. Пакшин).

В 2024 года студенты подали 3 заявки для участия в конкурсах на право получения грантов Российских фондов поддержки научной деятельности, из них в 2 конкурсах одержали победу.

Студентами получено 5 стипендий Президента РФ, 13 стипендий Правительства РФ, 2 стипендии имени Р.Е. Алексеева.

На научных конференциях международного, всероссийского и регионального уровней прозвучало 172 доклада студентов и магистрантов, из них многие отмечены дипломами и почетными грамотами. Всего студентами были опубликованы 166 научных статей и тезисов докладов, из них 108 – без соавторов-работников вуза.

4. Международная деятельность

Заведующий кафедрой «Прикладная математика» д.ф.-м.н. профессор Пакшин П.В. является:

- 1) членом ведущих международных научных сообществ:
 - технического комитета по образованию международной федерации по автоматическому управлению;
 - международной Академии навигации и управления движением;
- 2) членом редколлегий международных журналов:
 - Control Theory and Applications (IET);
 - Express Letters. An International Journal of Research and Surveys (ICIC);
 - International Journal of Innovative Computing, Information and Control (IJICIC);
 - Advances in Systems Science and Applications;
- 3) членом международного программного комитета симпозиума по образованию Международной федерации по автоматическому управлению (IFAC);
- 4) членом научного комитета Международной конференции по оптимизации, алгоритмам обучения и приложениям (OL2A International Conference).

5. Внеучебная работа

Воспитательная деятельность в АПИ НГТУ организуется на основе: Концепции воспитательной работы НГТУ, Положения по организации воспитательной работы в НГТУ, рабочей программы воспитания НГТУ, а также рабочих программ воспитания по каждому направлению подготовки АПИ НГТУ. Для реализации основных положений концепции воспитательной работы в институте разрабатывается годовой план по организационно-воспитательной работе АПИ НГТУ, включающий план институтских мероприятий по внеучебной и воспитательной работе. На заседаниях Ученого совета АПИ НГТУ регулярно заслушиваются и анализируются вопросы по различным аспектам воспитательной деятельности вуза.

В институте разработаны локальные нормативные акты по воспитательной работе (положения: о кураторах студенческих групп, о Студенческом клубе, о Спортивном клубе, о Студенческом совете общежития, о различных кружках и секциях и т. п.).

АПИ НГТУ в рамках проведения внеучебной и воспитательной работы со студентами сотрудничает с вузами Нижегородской области,

Министерством образования и науки Нижегородской области, Департаментом молодежной политики г.о.г. Арзамаса, Молодежной палатой г. Арзамаса и другими заинтересованными организациями.

В 2024 г. в АПИ НГТУ с целью гражданско-правового воспитания студентов, а также профилактики наркомании, табакокурения, проявлений экстремизма и терроризма были проведены следующие мероприятия: правовые игры «Это должен знать каждый!», беседа «Жизнь без наркотиков», беседа «Мы против терроризма», лекция по противодействию терроризму, конкурс рисунков на тему «АПИ против наркотиков», акция «Голубь мира», посвященная Дню солидарности в борьбе с терроризмом, и многое другое.

В рамках патриотического воспитания студентов была организована игра «Брейн-ринг «Нижегородское ополчение 1612 года». Традиционно студенты АПИ НГТУ вносят весомый вклад в подготовку и проведение торжественных мероприятий, посвященных Дню Победы в Великой Отечественной войне. Они участвовали в городских акциях памяти, организовали праздничный концерт «Дети войны. Невыдуманные истории» для сотрудников и преподавателей АПИ НГТУ, ветеранов войны, тружеников тыла и «детей войны». Студенты Арзамасского политехнического института заняли второе место в Региональном молодежном военно-патриотическом слете «Горьковский рубеж». В АПИ НГТУ состоялась патриотическая программа «Помнить, чтобы гордиться». Студенты АПИ НГТУ стали призерами военно-патриотического фестиваля «ВоенФест–2024».

Для духовно-нравственного воспитания студентов были организованы: экскурсионные поездки, тематический нетворкинг «По страницам истории», «Своя игра», посвященная Дню народного единства, и многое другое.

В 2024 г. волонтерский отряд АПИ НГТУ принял участие в экологических акциях: «Всероссийский экологический субботник “Зеленая Россия”», Всероссийский эко-марафон «Сдай макулатуру – спаси дерево», провел акцию «Подарок четвероногому другу», направил гуманитарную помощь на Донбасс, а также помог жителям нашего города, расчистив пешеходные дорожки на площади 1 Мая. Команда проекта «Стартап-площадка “Техник”» приняла участие в семинаре «Обмен лучшими практиками волонтерской деятельности среди студенческих проектов и объединений». Волонтерский отряд АПИ НГТУ стал победителем в номинации «ЭкоСтудактив» на Церемонии награждения студенческих сообществ «СтудактивНО».

В 2024 году команда КВН АПИ НГТУ приняла участие в 35-м юбилейном Международном фестивале «КиВиН», проходившем в г. Сочи, в Фестивале КВН «СтартАп–2024», в «Кубке городов», в Нижегородской городской открытой лиге КВН им. В. Т. Карпея, в официальной лиге Международного Союза КВН «Нижний Новгород», в Арзамасской открытой лиге и многих других. Команда стала победителем фестиваля Арзамасской открытой лиги и фестиваля НГОЛ им. В. Т. Карпея, фестиваля «Межфак», ¼ финала Арзамасской открытой лиги, музыкального фестиваля «Межфак», финала Арзамасской открытой лиги, сезона Нижегородской городской

открытой лиги КВН им. В. Т. Карпея, а также стала призером финала лиги «Межфак».

Отдел по организационно-воспитательной работе совместно со Студенческим клубом организовал и провел культурно-творческие мероприятия: «Мисс Политех», «День города», Межвузовский фестиваль КВН «Политех» и др. Студенческий клуб АПИ НГТУ стал победителем в номинации «Студактив – центр творчества» на Церемонии награждения студенческих сообществ «СтудактивНО».

В 2024 году состоялись традиционные мероприятия, такие как «День знаний», «День Победы», театральные представления, посвященные Дню работника высшей школы, Дню защитника Отечества и Международному женскому дню, и т. д. Доброй традицией стала организация для детей коллектива работников и студентов вуза новогоднего театрального представления.

В мае 2024 года студенты АПИ НГТУ участвовали во Всероссийском форуме «Росмолодежь.Гранты» – «Пик возможностей».

В 2024 году студентка АПИ НГТУ стала победительницей в номинации «Мисс Совершенство» конкурса «Татьянин день».

В АПИ НГТУ функционируют шесть спортивных секций: по легкой атлетике, волейболу, баскетболу, настольному теннису, мини-футболу, лыжному спорту. Сборные команды института принимают участие в городских и областных соревнованиях по различным видам спорта. Так, в 2024 г. студенты АПИ НГТУ стали победителями первенства г. Арзамаса по лыжным гонкам, призерами первенства по мини-футболу, на первенстве города по плаванию заняли 1-е место, команда по волейболу заняла 1-е место в первенстве города среди высших учебных заведений, победили в соревнованиях по настольному теннису, заняли 2-е место в соревнованиях по мини-футболу на фестивале «Нижегородская сотка», команда АПИ НГТУ стала победителем городских соревнований по армрестлингу, студенты АПИ НГТУ заняли призовые места по легкой атлетике среди юношей и девушек высших учебных заведений. Проведены внутривузовские соревнования «Кросс первокурсника», «Веревоочный курс», «В здоровом теле – здоровый дух». По итогам городской спартакиады среди образовательных организаций юноши заняли 1-е место, девушки – 2-е место. Студенты АПИ НГТУ стали участниками фестиваля ГТО. Студентка АПИ НГТУ в мае 2024 года стала участницей XIX Международного студенческого легкоатлетического пробега.

Студенты первого курса с первого дня занятий находятся под опекой преподавателя-куратора. Он оказывает помощь студентам младших курсов в адаптации к новым условиям, контролирует посещаемость занятий и успеваемость, оформляет социальный паспорт группы, оказывает методическую и учебную помощь, поддерживает связь с родителями. Проводит, согласно плану, кураторские часы по правилам поведения в АПИ НГТУ, по профилактике вредных привычек, организует посещение выставок, музеев, участвует в проведении родительских собраний и т. п.

В АПИ НГТУ существуют две формы студенческого самоуправления: Первичная профсоюзная организация студентов и Студенческий совет

общежития. Самой крупной и значимой формой студенческого самоуправления в АПИ НГТУ является Первичная профсоюзная организация студентов, в которой на сегодняшний день состоит более 90% студентов.

Студенты активно участвуют в грантовых конкурсах: «Молодой Арзамас» (муниципальный уровень), «Драйверы роста» (региональный уровень), «Росмолодежь.Физ.лица» (федеральный уровень).

Весной 2024 года был выигран проект «Стартап-площадка «Техник». Он получил поддержку грантового конкурса РДЦМ «Движение Первых» на сумму 947 тыс. рублей.

Также в мае 2024 года в грантовом конкурсе «Росмолодежь.Вузы» проект «Школа КВН «Политех» получил поддержку в размере 1 млн 60 тыс. рублей.

В октябре 2024 года в конкурсе «Росмолодежь.Физлица» (2 сезон) победу одержали два проекта: «Школа туризма «Политех» и «Стартап-площадка «Техник». Общая финансовая поддержка составила 1 млн. 313 тыс. рублей.

Проект «Стартап-площадка «Техник» стал победителем регионального этапа Международной премии «Мы Вместе».

6. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническая база института включает в себя закрепленные за АПИ НГТУ сооружения, имущественные комплексы, оборудование, а также иное имущество различного назначения. Общая площадь зданий и помещений, закрепленных за АПИ НГТУ, составляет 14299 м², в том числе площади, используемые в учебном процессе, 12652 м². В 2024 году был продлен договор с АО «АПЗ» о безвозмездном пользовании 108,8 м² учебных и производственных площадей.

В АПИ НГТУ насчитывается 20 учебных и лекционных аудиторий, 15 компьютерных классов и 30 лабораторий. Число учебных мест в лабораториях составляет 587. Аудитории оснащены современными техническими средствами обучения: программами компьютерного тестирования, специальными программными средствами для научных исследований. Компьютерный парк института насчитывает 307 компьютера, из которых 180 используются в учебных целях и 150 компьютеров доступны для использования обучающимися в свободное от основных занятий время. Количество компьютеров в расчете на одного студента составляет 0,62. Доступ к Интернету на скорости 60 мбит/сек имеют 220 компьютеров. Кроме того, аудитории оснащены 22 мультимедийными проекторами.

В АПИ НГТУ функционируют один научно-образовательный центр, одна научно-исследовательская лаборатория.

В институте разработана и функционирует корпоративная единая информационная система, которая позволяет осуществлять:

расчет общей и анализ распределенной учебной нагрузки преподавателей;

хранение информации о сотрудниках и преподавателях ВУЗа;

хранение информации о студентах ВУЗа;

учет успеваемости студентов;
формирование необходимой отчетности.

Данная система улучшает взаимодействие между подразделениями, повышает их взаимную информированность, устраняет фрагментарность информации и обеспечивает единое информационное пространство института.

АПИ НГТУ располагает хорошей спортивной базой, в состав которой входит спортивный зал и лыжная база. Наряду с этим АПИ НГУ ежегодно заключает договора со спортивными учреждениями города для аренды открытых площадок стадиона, тира и манежа. В АПИ НГТУ имеются хорошие социально-бытовые условия. В АПИ НГТУ имеется полностью оборудованный медпункт. АПИ НГТУ располагает благоустроенным общежитием на 214 мест, которое расположено в десяти минутах ходьбы от учебного корпуса АПИ НГТУ. Всем иногородним студентам предоставляется возможность проживания в общежитии. В отчетном году в нем проживает 62 студента всех форм обучения. Все помещения оборудованы охранно-пожарной сигнализацией. Проведены проверки и получены санитарно-эпидемиологические заключения на все учебные площади, включая медицинский кабинет. Получено заключение о соответствии объектов обязательным правилам пожарной безопасности.

В учебном процессе используются следующие специализированные кабинеты и лаборатории:

- кабинет иностранного языка;
- лаборатории: физики, химии, инженерной графики, компьютерной графики, сварки, деталей машин и ТММ, гидравлики, информационных технологий, материаловедения, режущего инструмента, металлорежущих станков, автоматизации систем управления технологическими процессами, метрологии, стандартизации и сертификации, технологии машиностроения, моделирования процессов и объектов, основ радиоэлектроники, схемотехники, электродинамики и устройств СВЧ, компьютерных технологий в РЭС, технологий производства РЭС, микросистемной техники, технологий МЭМС, безопасности жизнедеятельности, гироскопических приборов и систем и другие;
- научно-исследовательская лаборатория исследования технологических свойств материалов и веществ;
- спортзал;
- лыжная база;
- актовый зал;
- мультимедийные классы;
- компьютерные классы.

В целом состояние материально-технической базы соответствует требованиям для организации полноценного образовательного и воспитательного процесса.

7. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В институте продолжается работа по созданию безбарьерной среды и повышению уровня доступности зданий и сооружений потребностям следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья: с нарушением зрения; с нарушением слуха и др.

Для обеспечения доступа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата в помещения АПИ НГТУ на расстоянии менее 50 м от здания корпуса имеется стоянка автотранспортных средств для инвалидов-колясочников. На входе в корпус имеется кнопка вызова персонала, контрастная маркировка и таблица Брайля на входе. Для обеспечения доступа к учебным аудиториям и другим помещениям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, имеется сменное кресло-коляска. На 1 этаже корпуса оборудовано санитарно-гигиеническое помещение.

Внутренние помещения корпуса соответствуют базовым требованиям к доступности зданий и сооружений для маломобильных групп населения, в том числе в части передвижения и эвакуации (ширина участков эвакуационных путей (дверей) и ширина коридоров, конструкция эвакуационных путей являются непожароопасными, входные группы имеют площадки с навесом и водостоком, поверхность покрытий входных площадок и тамбуров являются твердыми, не допускают скольжения при намокании).

В холле первого этажа учебного корпуса размещена информационная панель для визуальной информации. Для слабослышащих имеется громкоговорящая система в аудиториях и коридорах института.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, являющихся слабовидящими, расписание учебных занятий размещается на официальном сайте АПИ НГТУ, который имеет версию для слабовидящих.

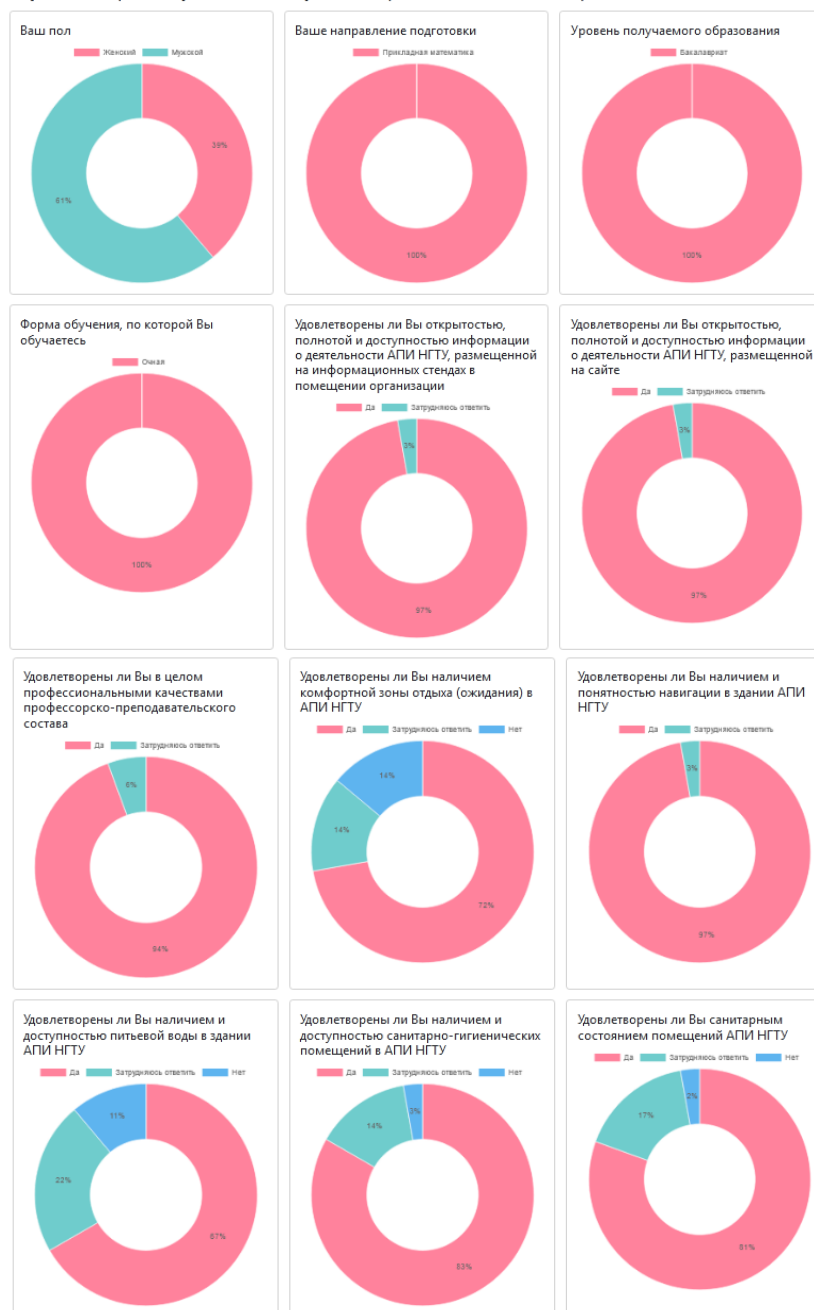
Реализация ОП ВО для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (индивидуальных особенностей).

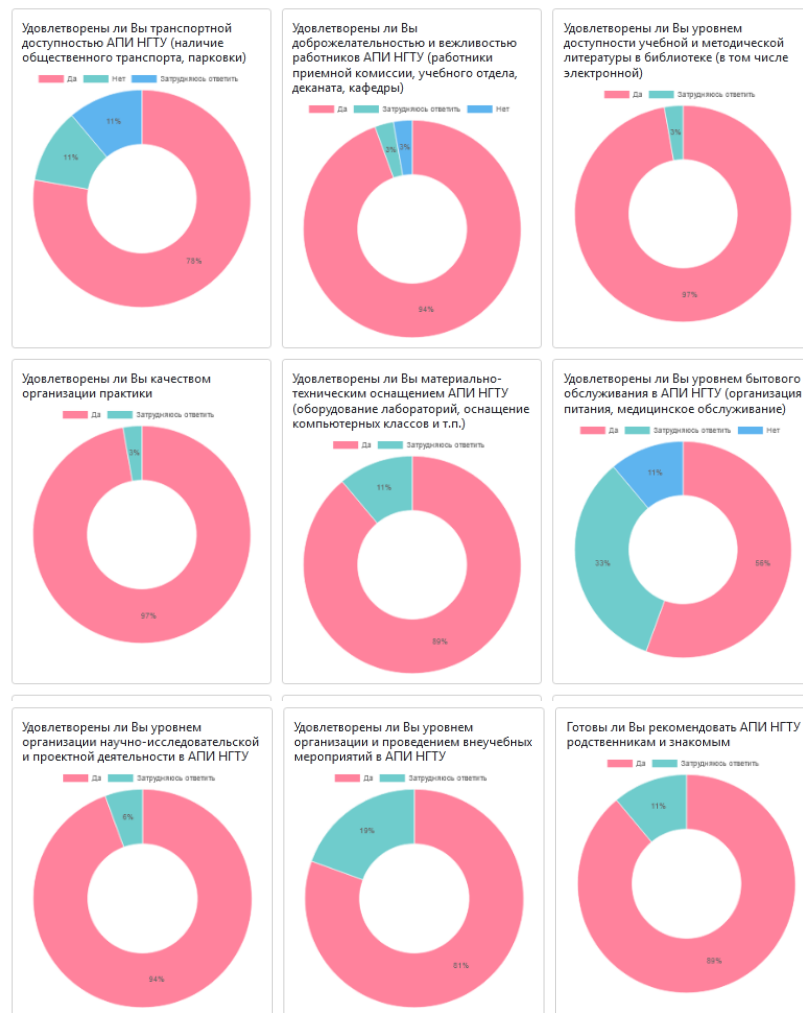
8. Внутренняя система оценки качества образования

В АПИ осуществляется внутренняя оценка качества образования – деятельность, включающая в себя систему мероприятий, направленных на реализацию организационных, диагностических и оценочных правил и процедур, результатом которой является определение степени соответствия содержания образовательной деятельности, её ресурсного обеспечения и образовательных результатов нормативным требованиям, ожиданиям работодателей и потребителей образовательных услуг.

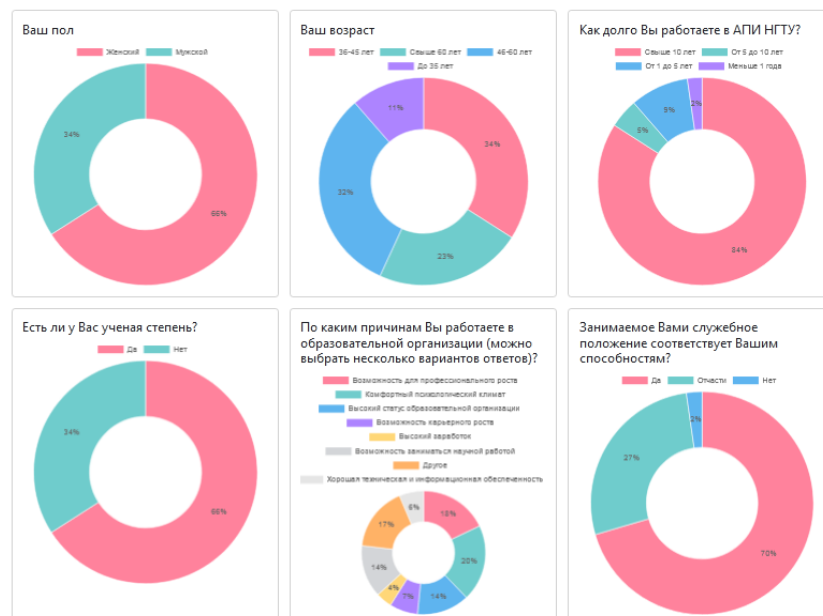
01.03.04 Прикладная математика

Результаты опроса обучающихся об удовлетворенности качеством образовательной деятельности





Результаты опроса педагогических работников об удовлетворенности качеством образовательной деятельности



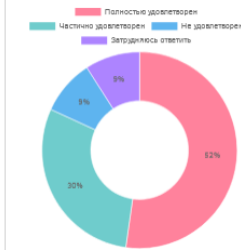
Что, по вашему мнению, препятствует полной реализации должностных обязанностей на данном рабочем месте (можно выбрать несколько вариантов ответов)?



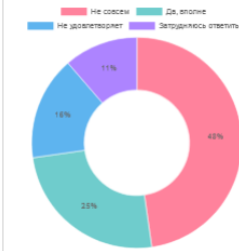
Как Вы оцениваете свою учебную нагрузку?



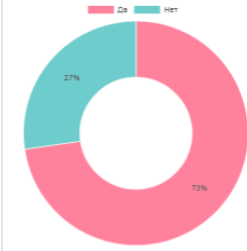
Удовлетворены ли вы возможностями в повышении квалификации, предоставляемыми администрацией АПИ НГТУ?



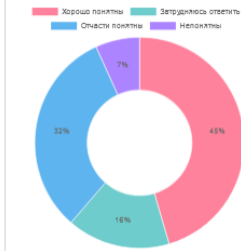
Удовлетворяет ли Вас уровень оплаты труда?



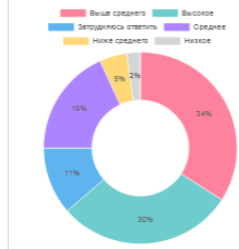
Приходилось ли Вам в текущем учебном году посещать занятия других преподавателей Вашей кафедры?



Понятны ли Вам стратегические цели развития АПИ НГТУ?



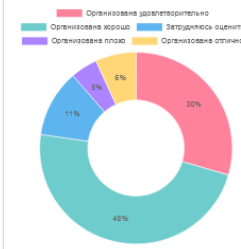
Как Вы оцениваете качество обучения в АПИ НГТУ?



Как Вы оцениваете качество воспитательной работы в АПИ НГТУ?



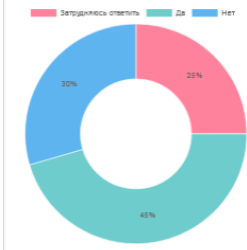
Как Вы оцениваете качество научной работы в АПИ НГТУ?



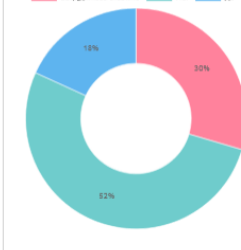
Как Вы оцениваете качество методической работы в АПИ НГТУ?



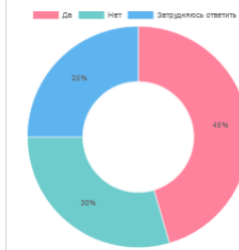
Удовлетворены ли Вы материально-техническим оснащением АПИ НГТУ (оборудование лабораторий, оснащение компьютерных классов и т.п.)?



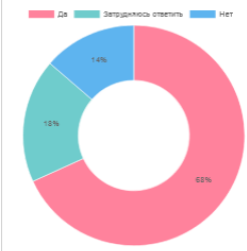
Удовлетворены ли Вы уровнем бытового обслуживания в АПИ НГТУ (организация питания, медицинское обслуживание)?



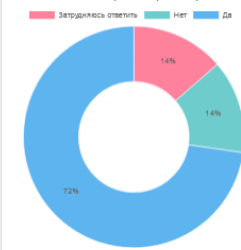
Удовлетворены ли Вы наличием и доступностью санитарно-гигиенических помещений в АПИ НГТУ?



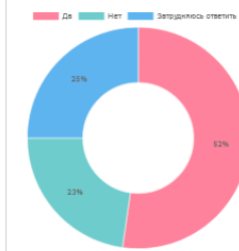
Удовлетворены ли Вы санитарным состоянием помещений АПИ НГТУ?



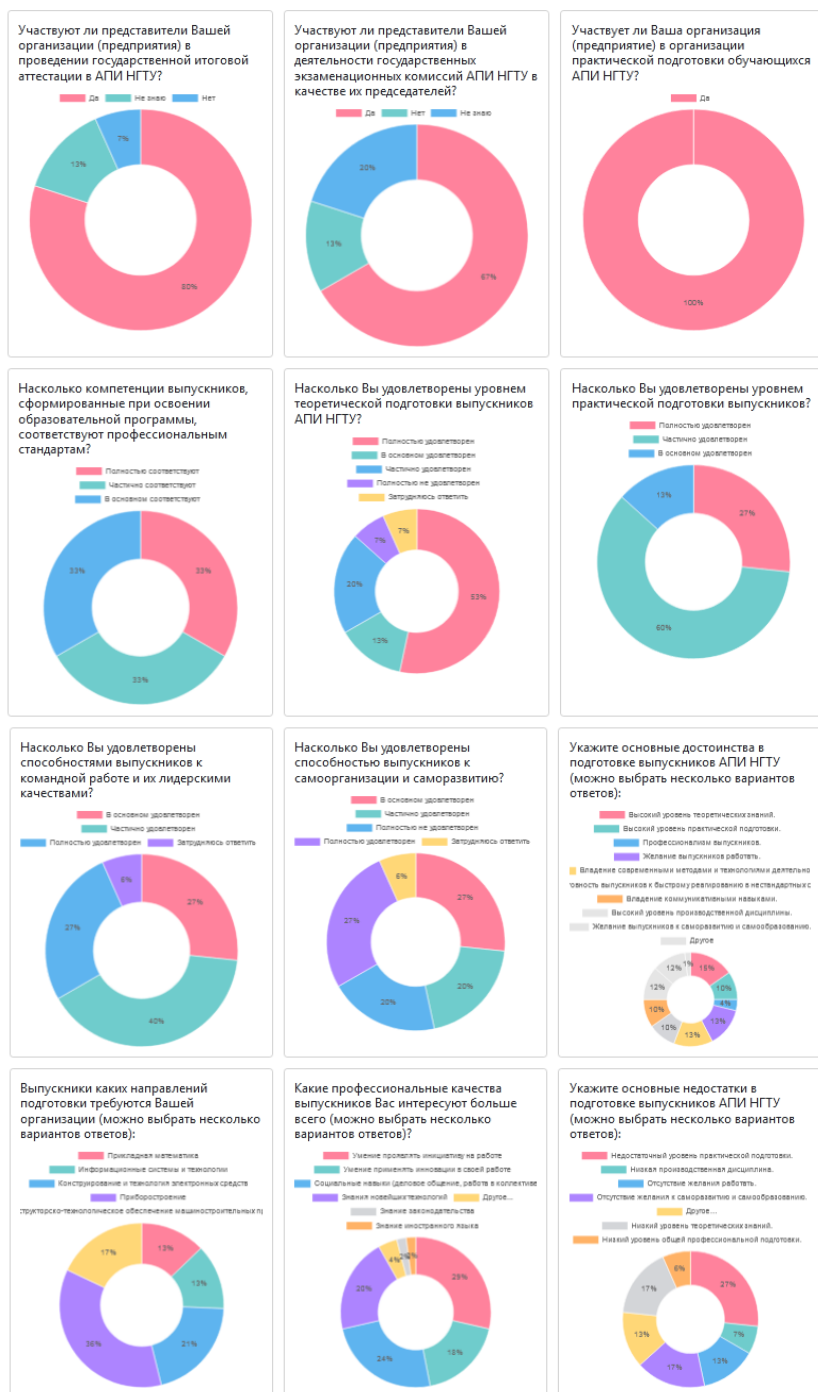
Удовлетворены ли Вы транспортной доступностью АПИ НГТУ (наличие общественного транспорта, парковки)?



Удовлетворены ли Вы наличием и доступностью питьевой воды в здании АПИ НГТУ?

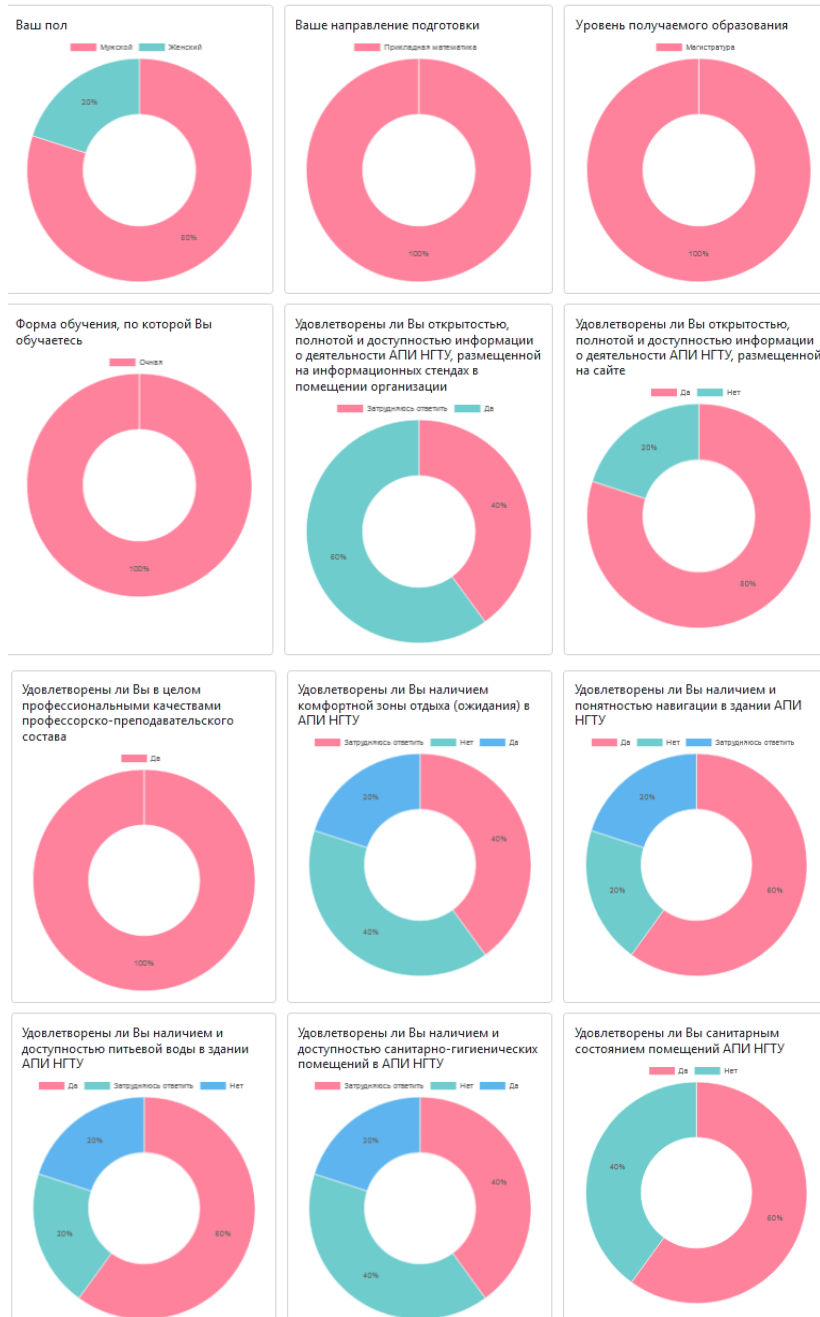


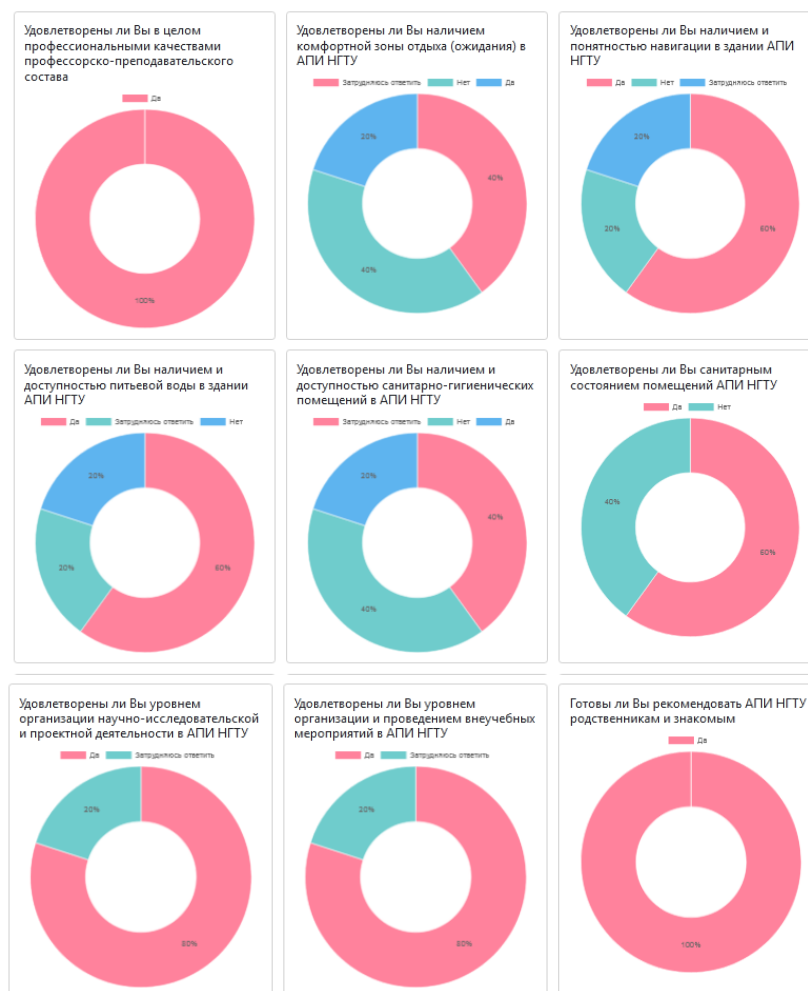
Результаты опроса работодателей об удовлетворенности качеством образовательной деятельности



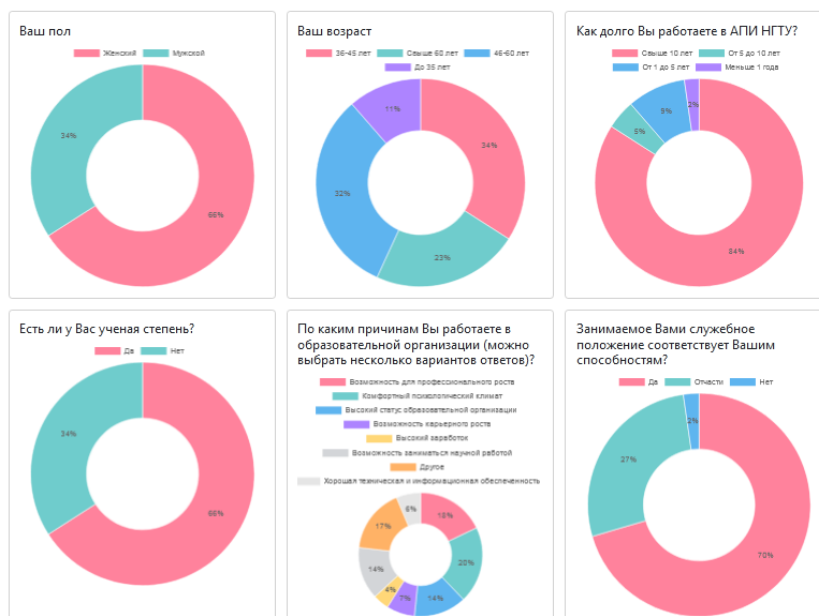
01.04.04 Прикладная математика

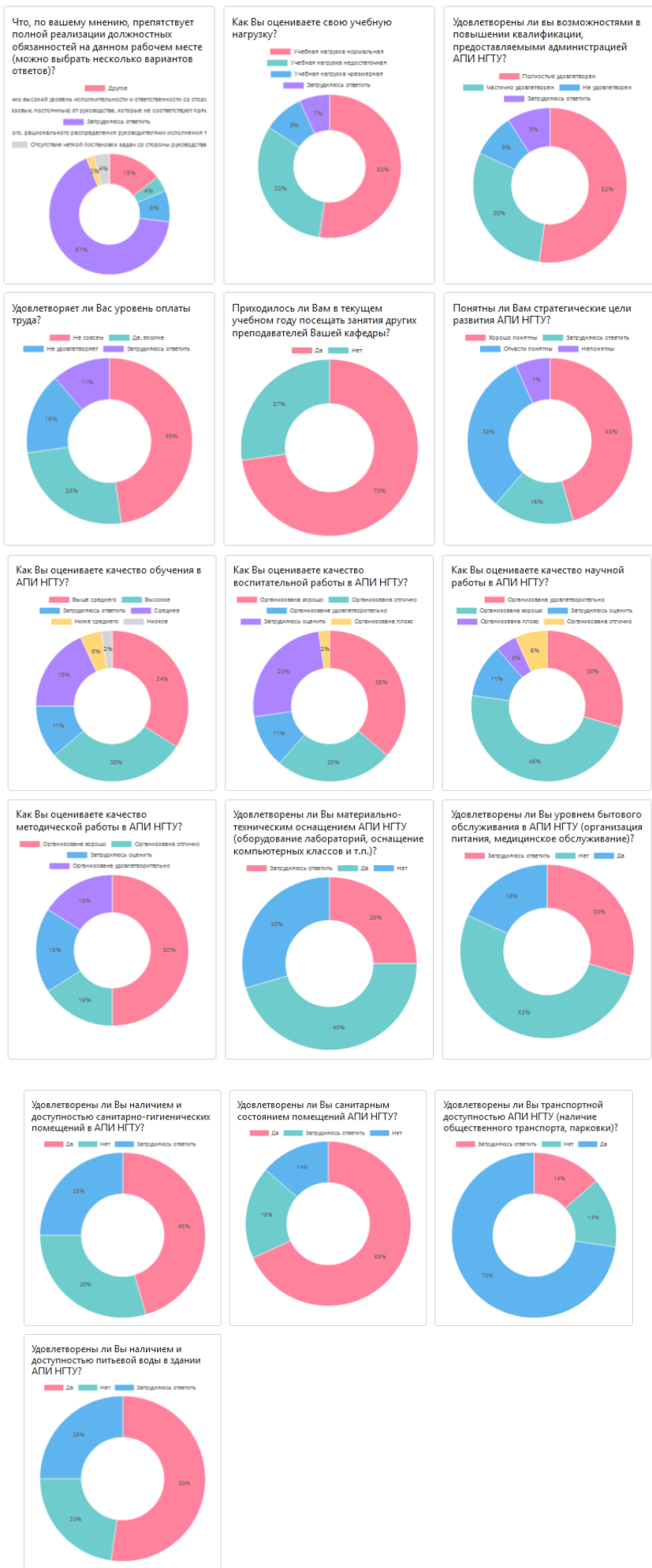
Результаты опроса обучающихся об удовлетворенности качеством образовательной деятельности



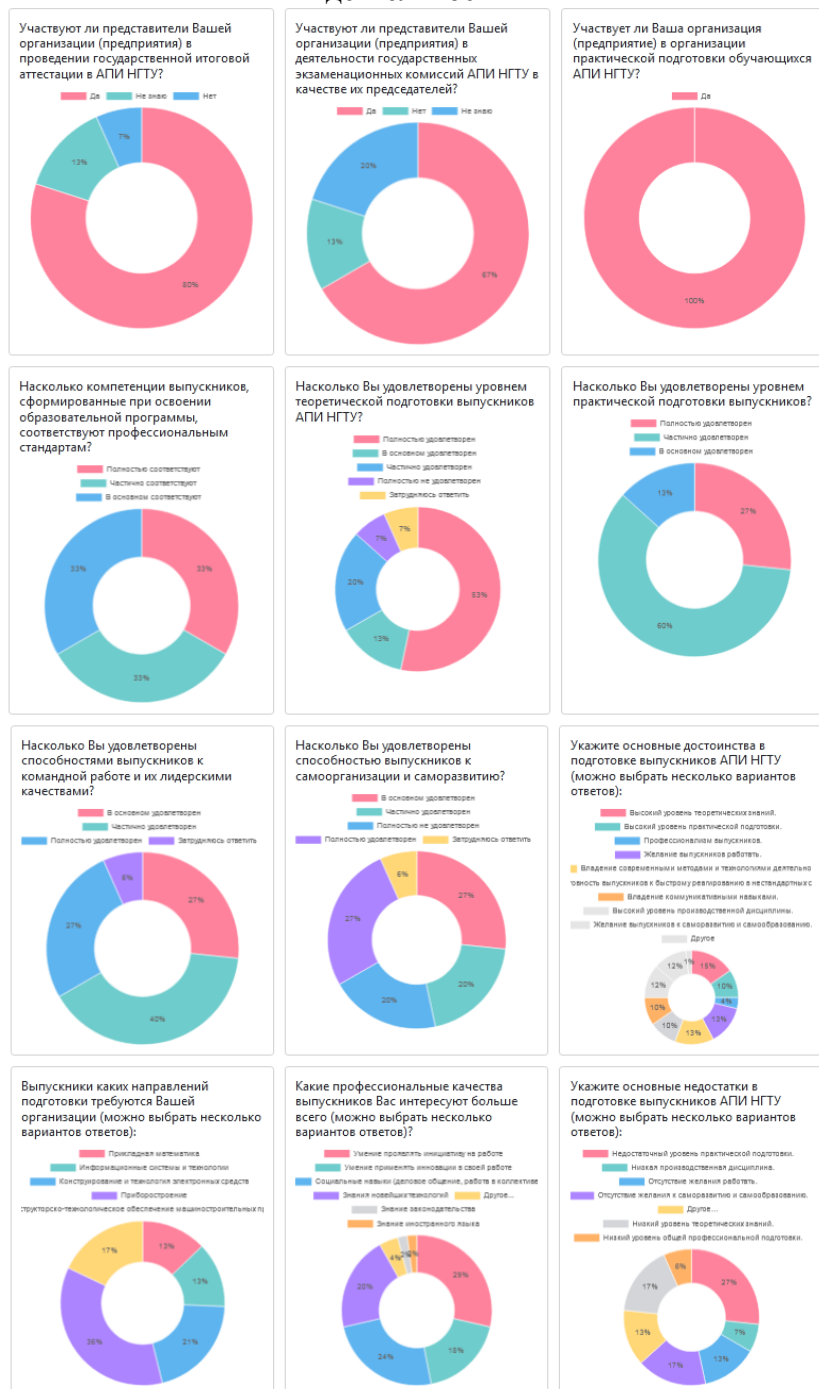


Результаты опроса педагогических работников об удовлетворенности качеством образовательной деятельности



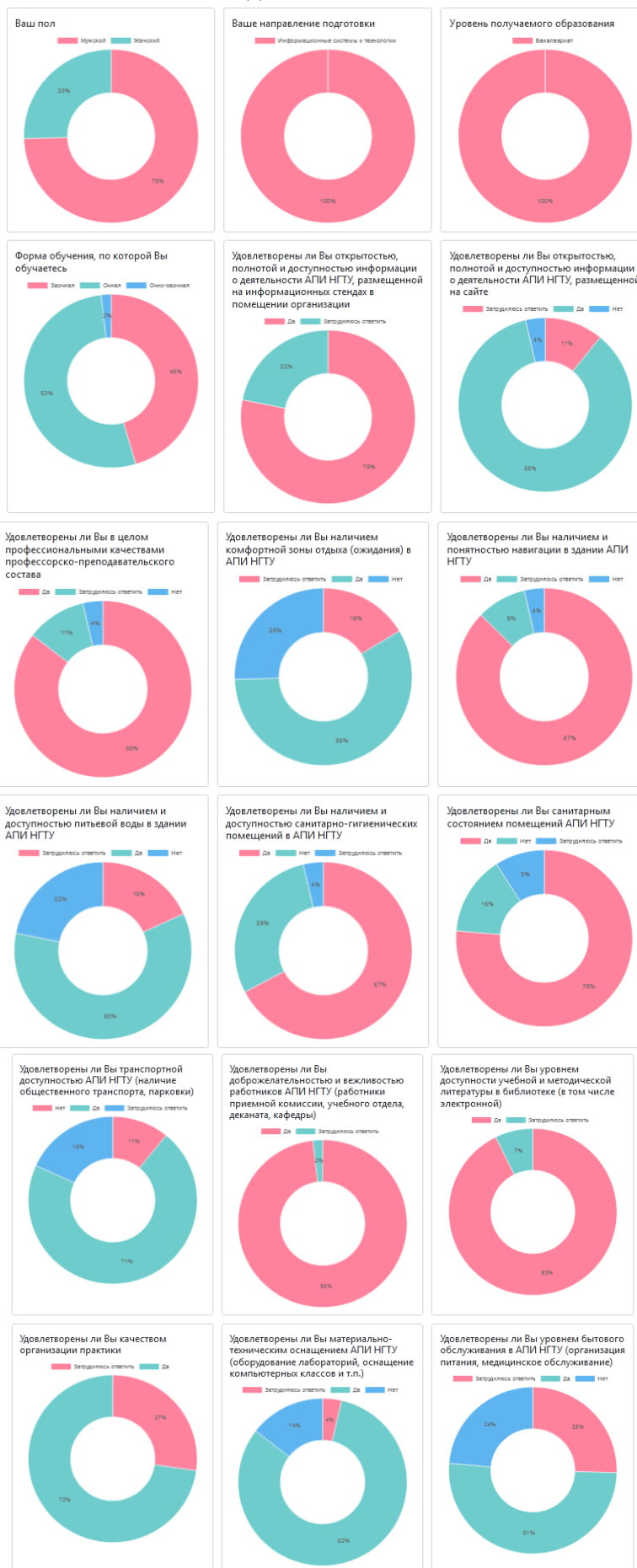


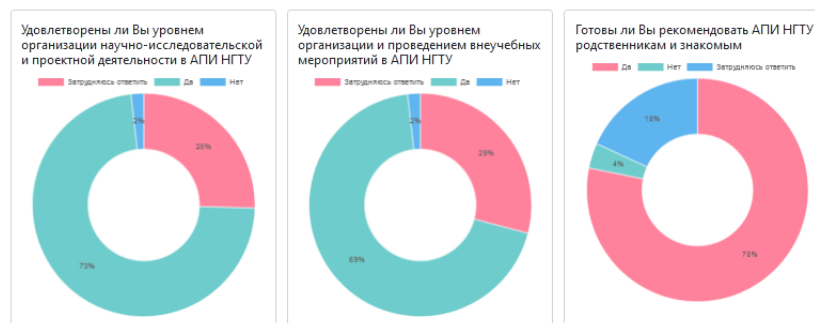
Результаты опроса работодателей об удовлетворенности качеством образовательной деятельности



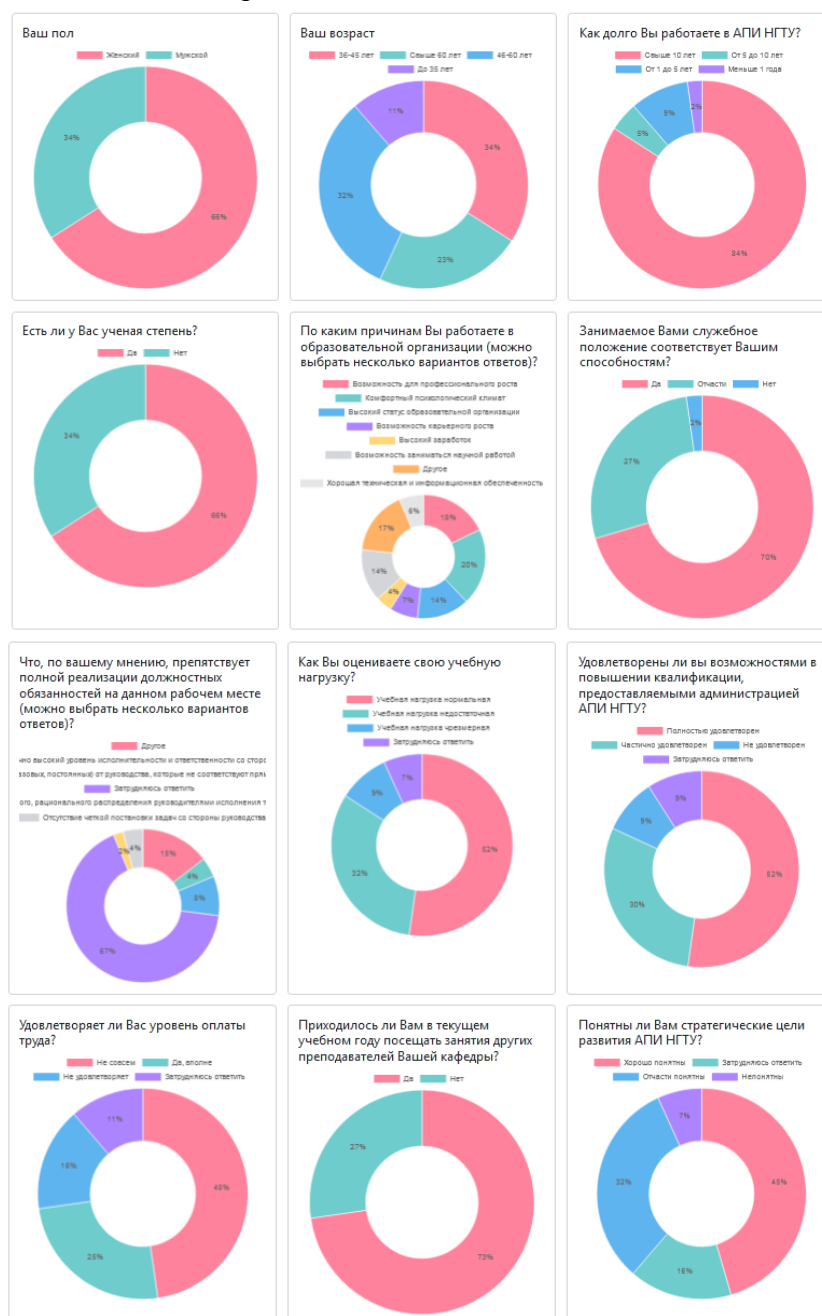
09.03.02 Информационные системы и технологии

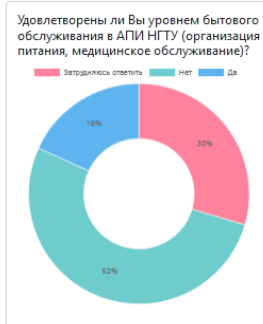
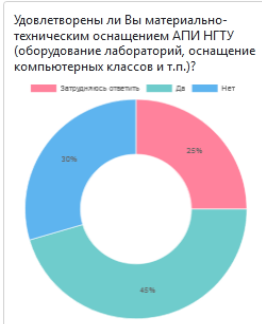
Результаты опроса обучающихся об удовлетворенности качеством образовательной деятельности



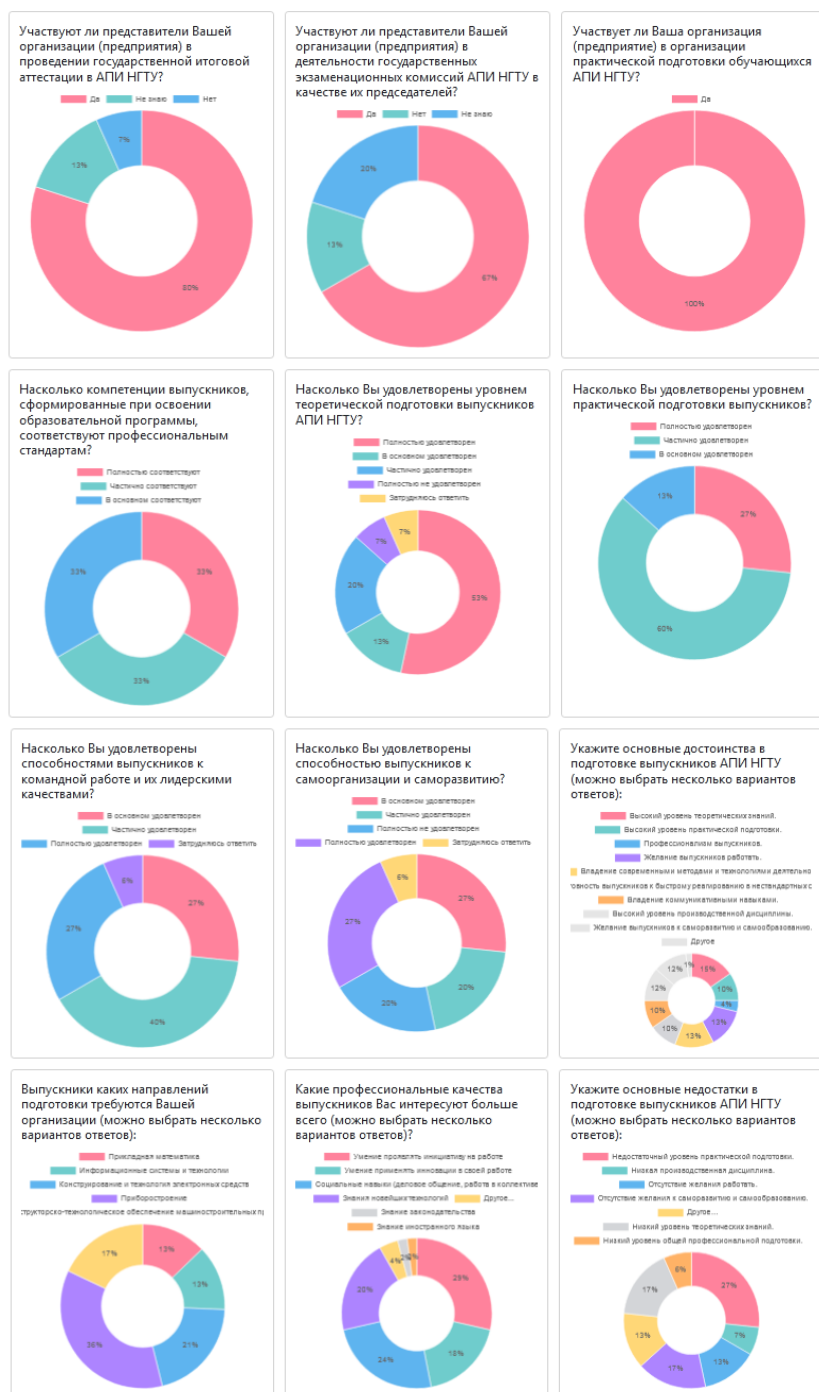


Результаты опроса педагогических работников об удовлетворенности качеством образовательной деятельности



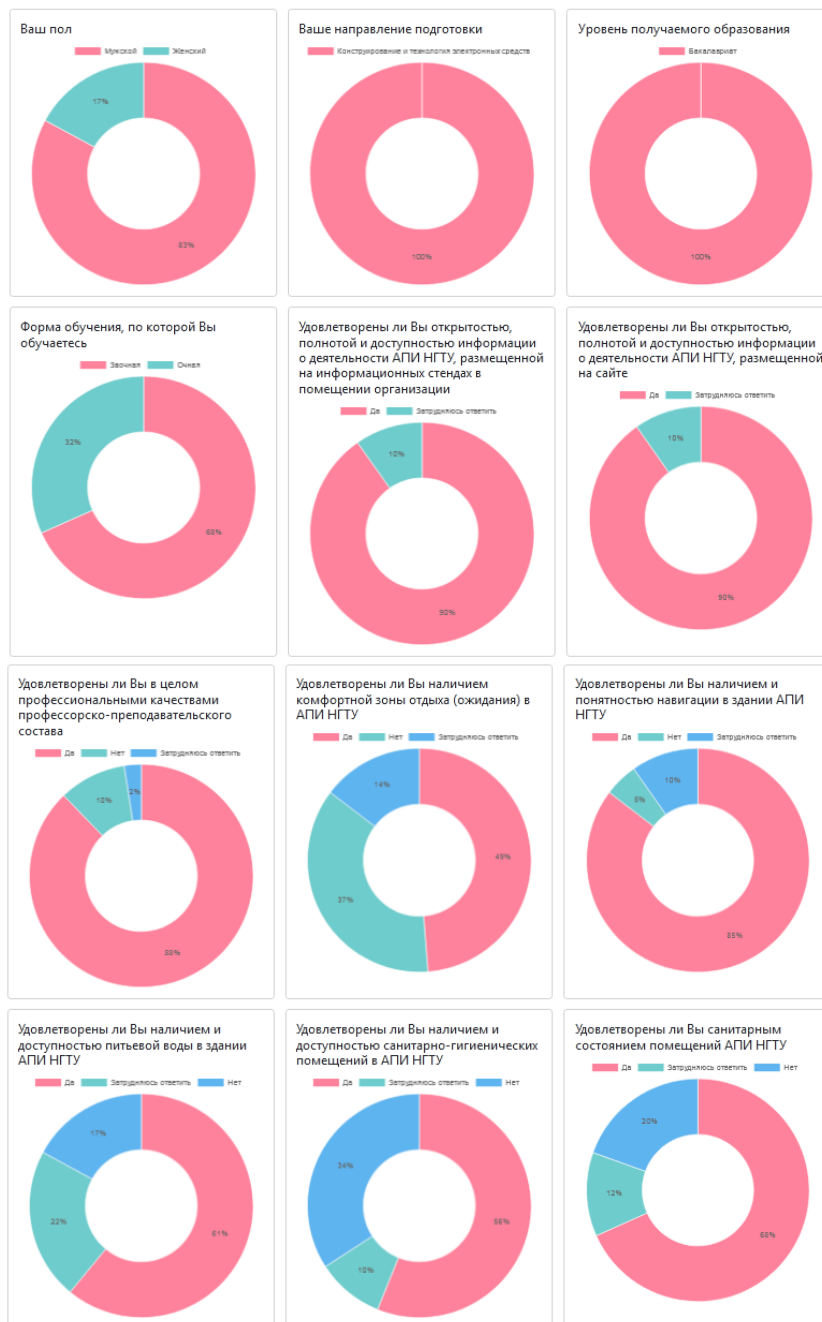


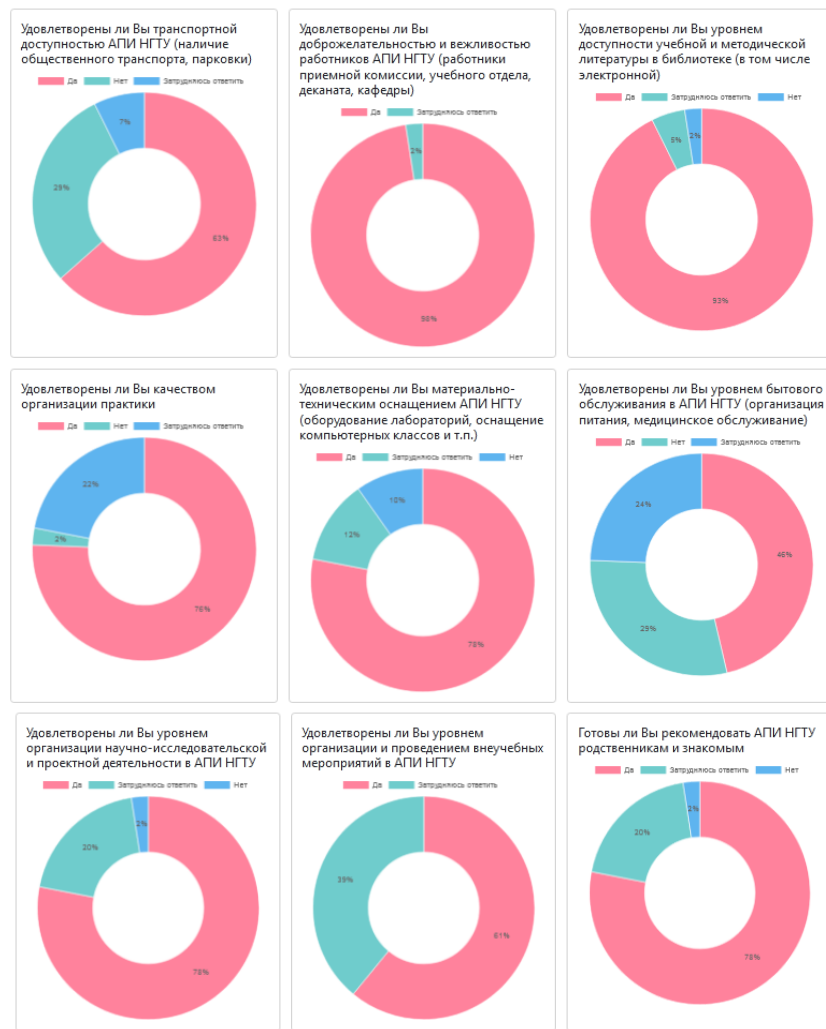
Результаты опроса работодателей об удовлетворенности качеством образовательной деятельности



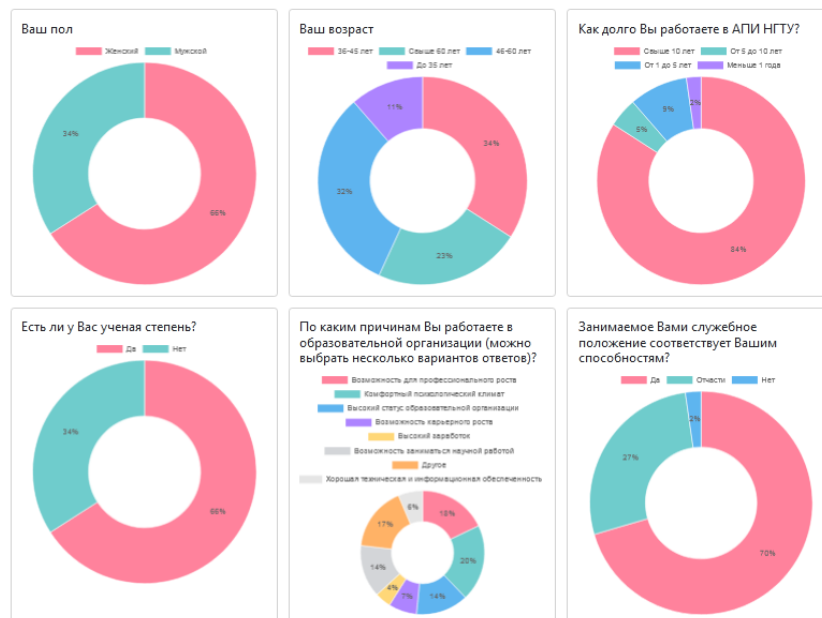
11.03.03 Конструирование и технология электронных средств

Результаты опроса обучающихся об удовлетворенности качеством образовательной деятельности





Результаты опроса педагогических работников об удовлетворенности качеством образовательной деятельности



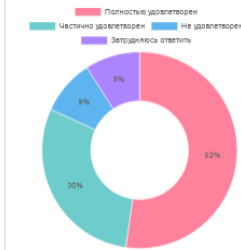
Что, по вашему мнению, препятствует полной реализации должностных обязанностей на данном рабочем месте (можно выбрать несколько вариантов ответов)?



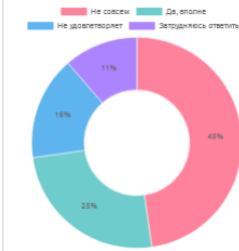
Как Вы оцениваете свою учебную нагрузку?



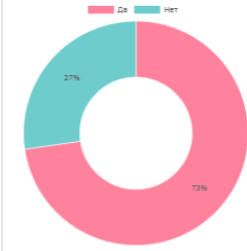
Удовлетворены ли вы возможностями в повышении квалификации, предоставляемыми администрацией АПИ НГТУ?



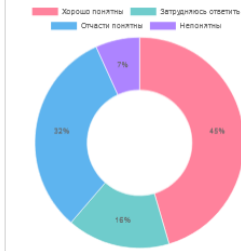
Удовлетворяет ли Вас уровень оплаты труда?



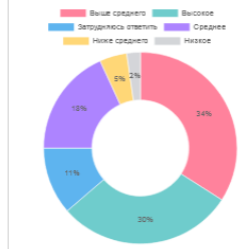
Приходилось ли Вам в текущем учебном году посещать занятия других преподавателей Вашей кафедры?



Понятны ли Вам стратегические цели развития АПИ НГТУ?



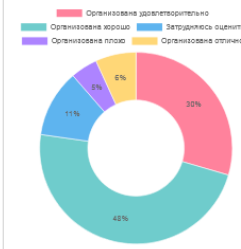
Как Вы оцениваете качество обучения в АПИ НГТУ?



Как Вы оцениваете качество воспитательной работы в АПИ НГТУ?



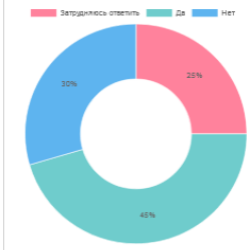
Как Вы оцениваете качество научной работы в АПИ НГТУ?



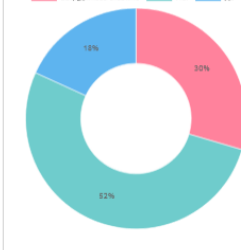
Как Вы оцениваете качество методической работы в АПИ НГТУ?



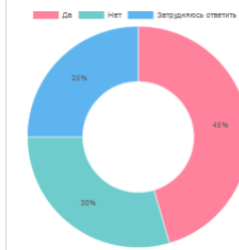
Удовлетворены ли Вы материально-техническим оснащением АПИ НГТУ (оборудование лабораторий, оснащение компьютерных классов и т.п.)?



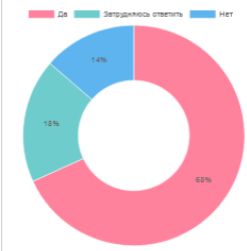
Удовлетворены ли Вы уровнем бытового обслуживания в АПИ НГТУ (организация питания, медицинское обслуживание)?



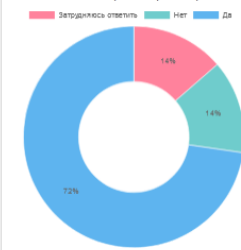
Удовлетворены ли Вы наличием и доступностью санитарно-гигиенических помещений в АПИ НГТУ?



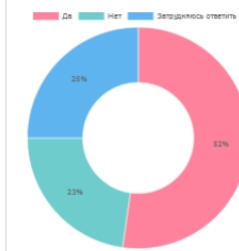
Удовлетворены ли Вы санитарным состоянием помещений АПИ НГТУ?



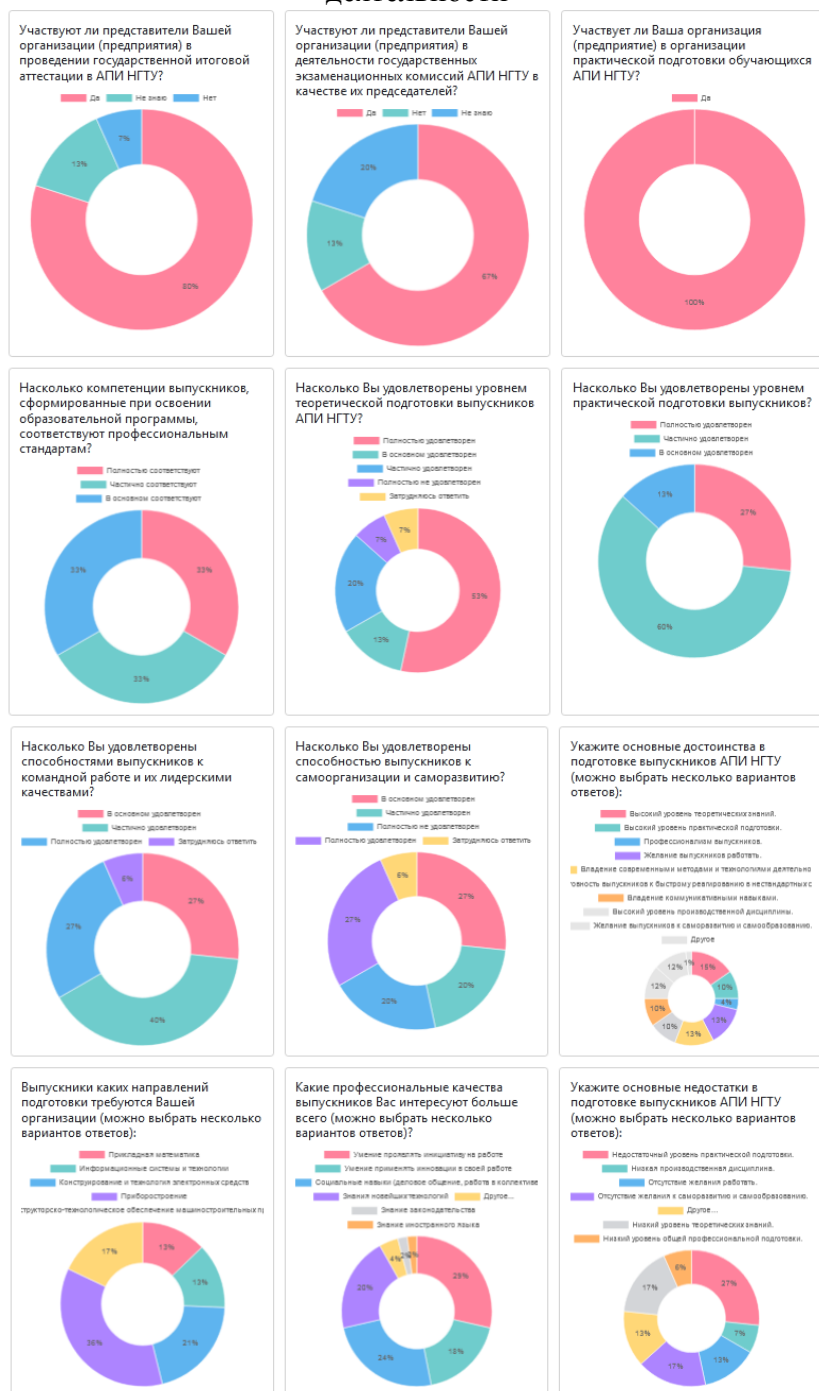
Удовлетворены ли Вы транспортной доступностью АПИ НГТУ (наличие общественного транспорта, парковки)?



Удовлетворены ли Вы наличием и доступностью питьевой воды в здании АПИ НГТУ?

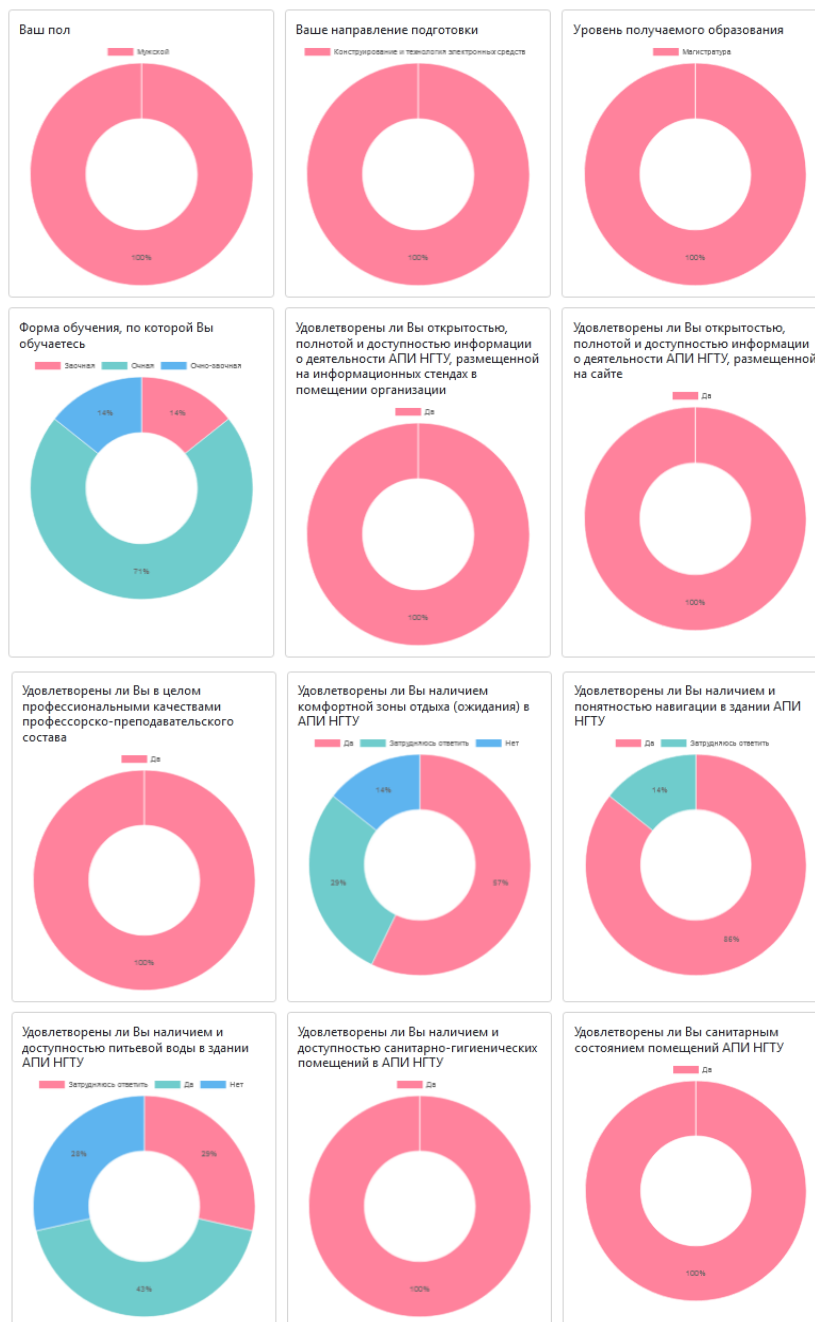


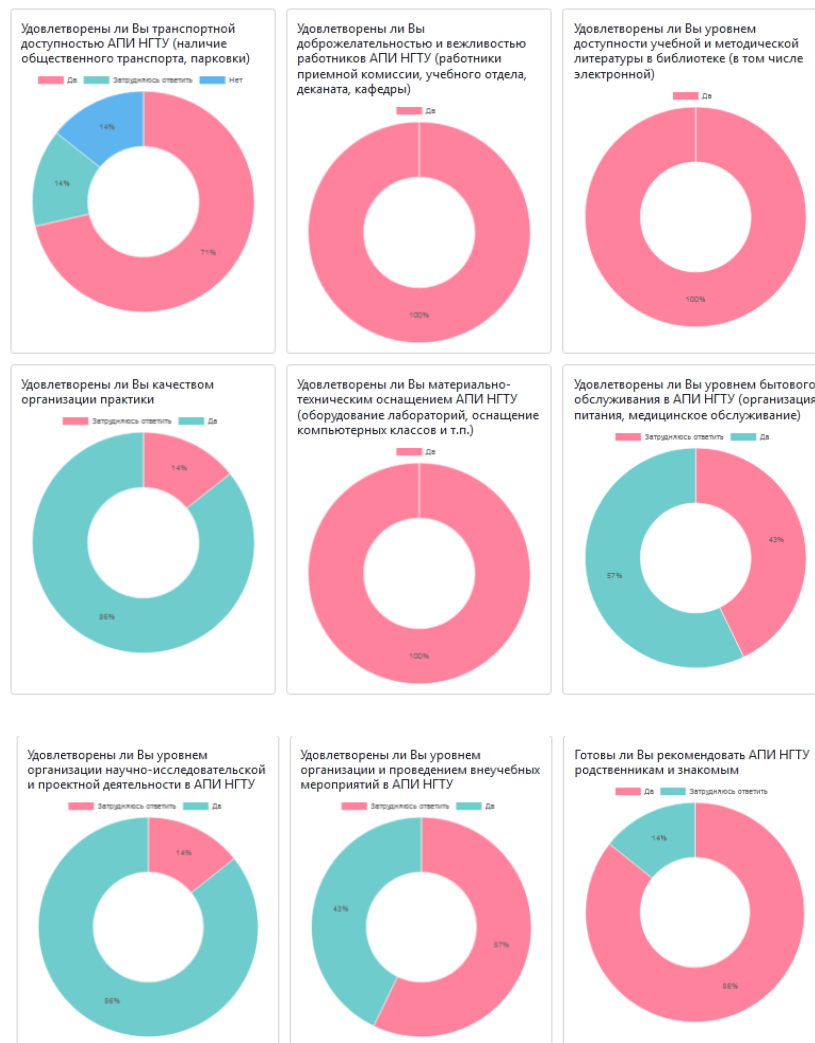
Результаты опроса работодателей об удовлетворенности качеством образовательной деятельности



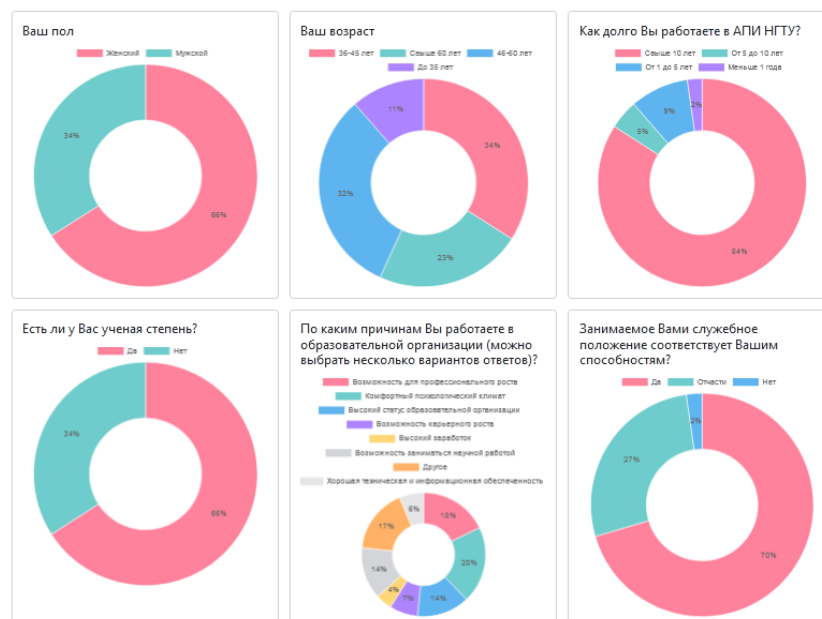
11.04.03 Конструирование и технология электронных средств

Результаты опроса обучающихся об удовлетворенности качеством образовательной деятельности





Результаты опроса педагогических работников об удовлетворенности качеством образовательной деятельности



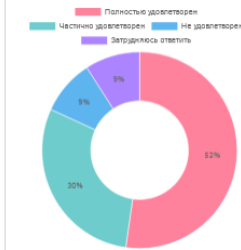
Что, по вашему мнению, препятствует полной реализации должностных обязанностей на данном рабочем месте (можно выбрать несколько вариантов ответов)?



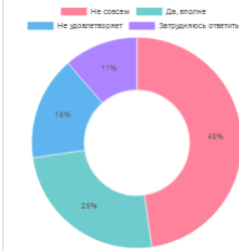
Как Вы оцениваете свою учебную нагрузку?



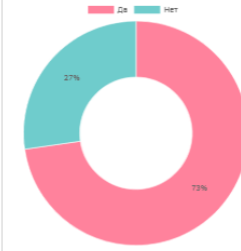
Удовлетворены ли вы возможностями в повышении квалификации, предоставляемыми администрацией АПИ НГТУ?



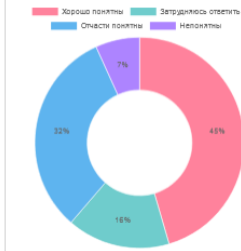
Удовлетворяет ли Вас уровень оплаты труда?



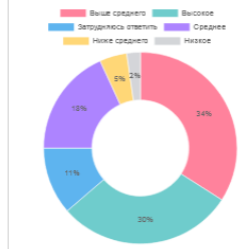
Приходилось ли Вам в текущем учебном году посещать занятия других преподавателей Вашей кафедры?



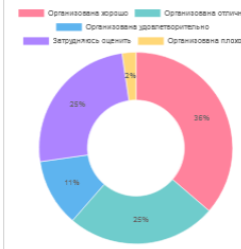
Понятны ли Вам стратегические цели развития АПИ НГТУ?



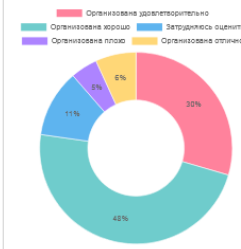
Как Вы оцениваете качество обучения в АПИ НГТУ?



Как Вы оцениваете качество воспитательной работы в АПИ НГТУ?



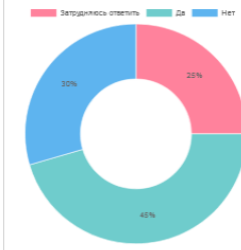
Как Вы оцениваете качество научной работы в АПИ НГТУ?



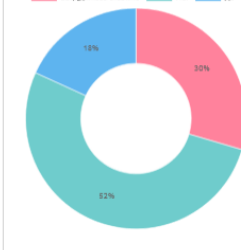
Как Вы оцениваете качество методической работы в АПИ НГТУ?



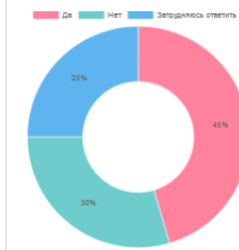
Удовлетворены ли Вы материально-техническим оснащением АПИ НГТУ (оборудование лабораторий, оснащение компьютерных классов и т.п.)?



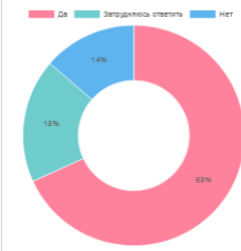
Удовлетворены ли Вы уровнем бытового обслуживания в АПИ НГТУ (организация питания, медицинское обслуживание)?



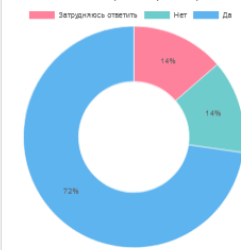
Удовлетворены ли Вы наличием и доступностью санитарно-гигиенических помещений в АПИ НГТУ?



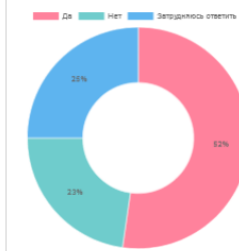
Удовлетворены ли Вы санитарным состоянием помещений АПИ НГТУ?



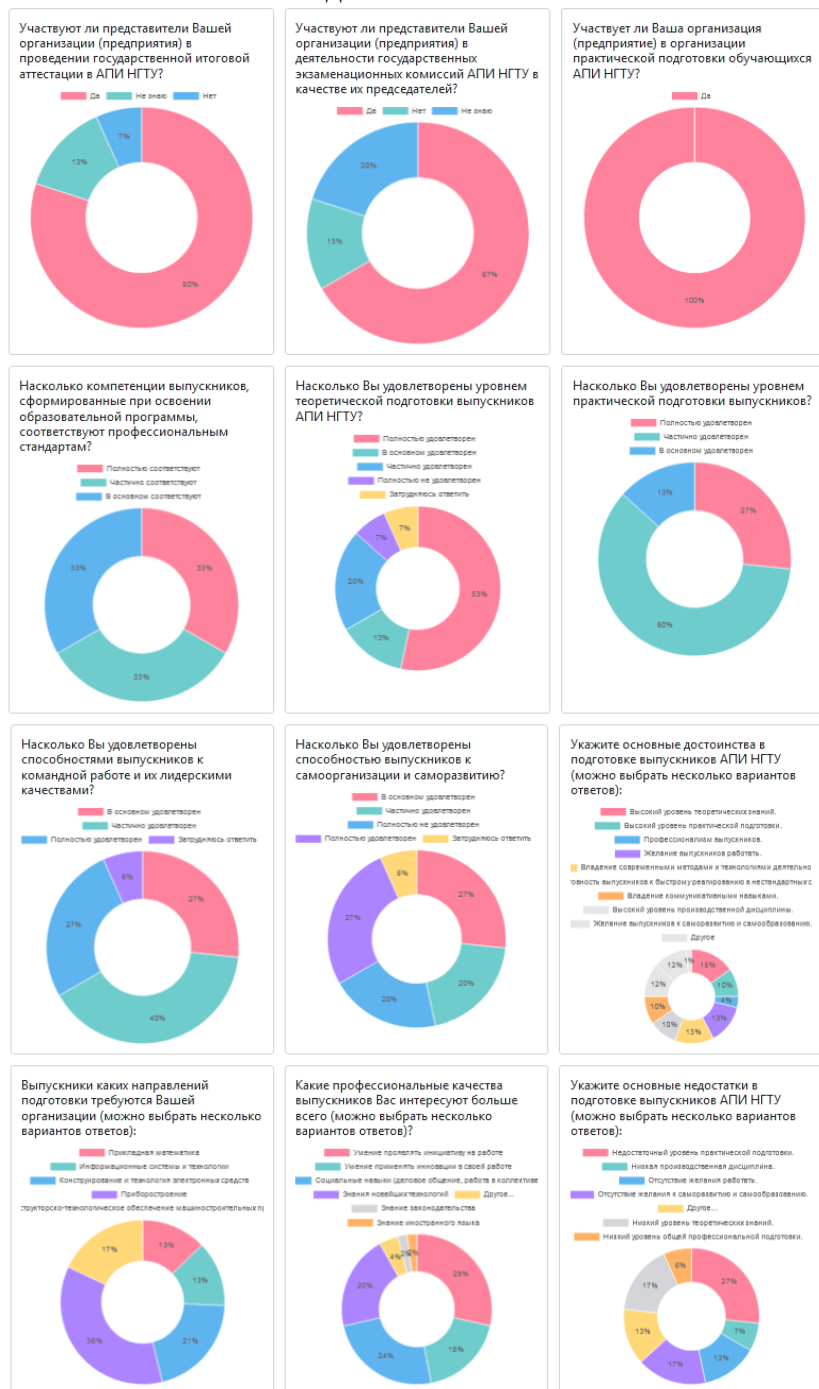
Удовлетворены ли Вы транспортной доступностью АПИ НГТУ (наличие общественного транспорта, парковки)?



Удовлетворены ли Вы наличием и доступностью питьевой воды в здании АПИ НГТУ?

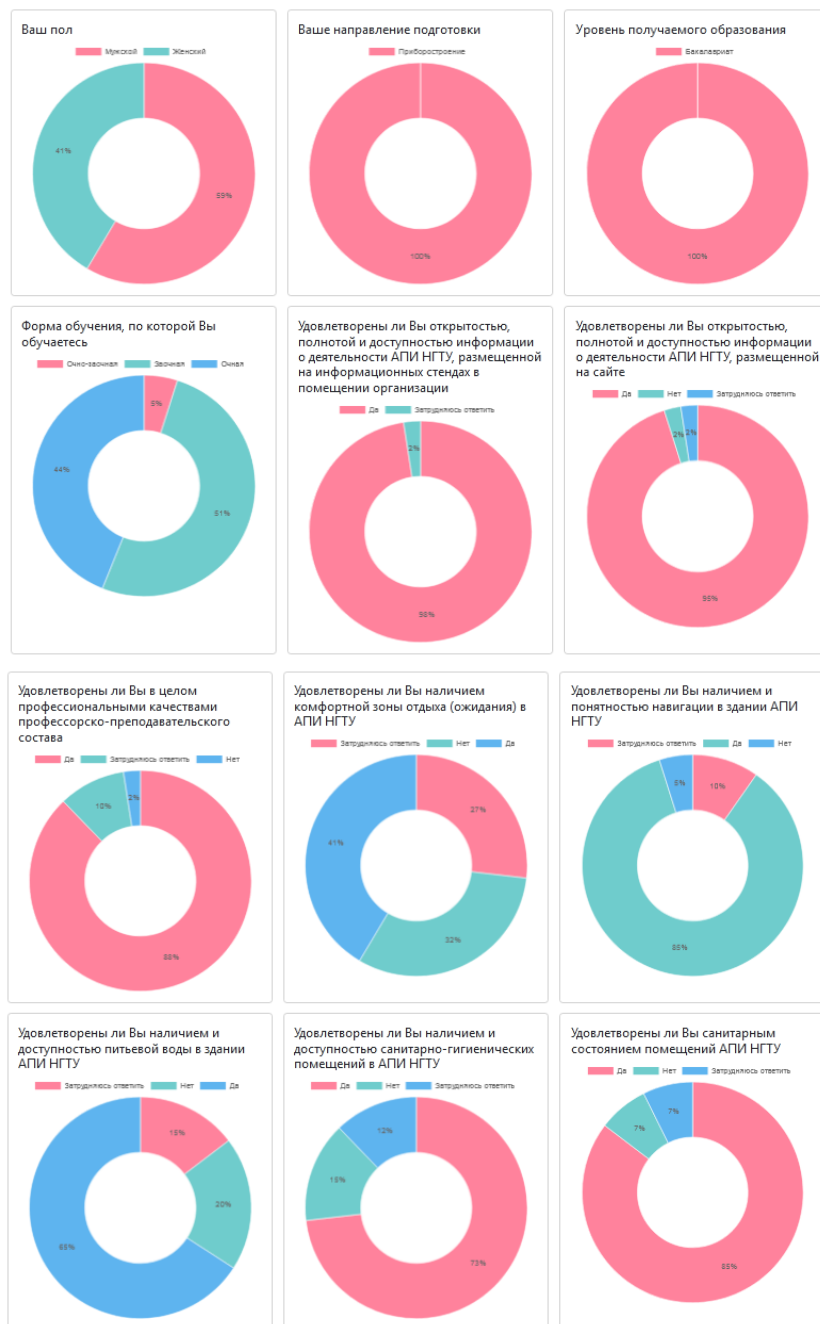


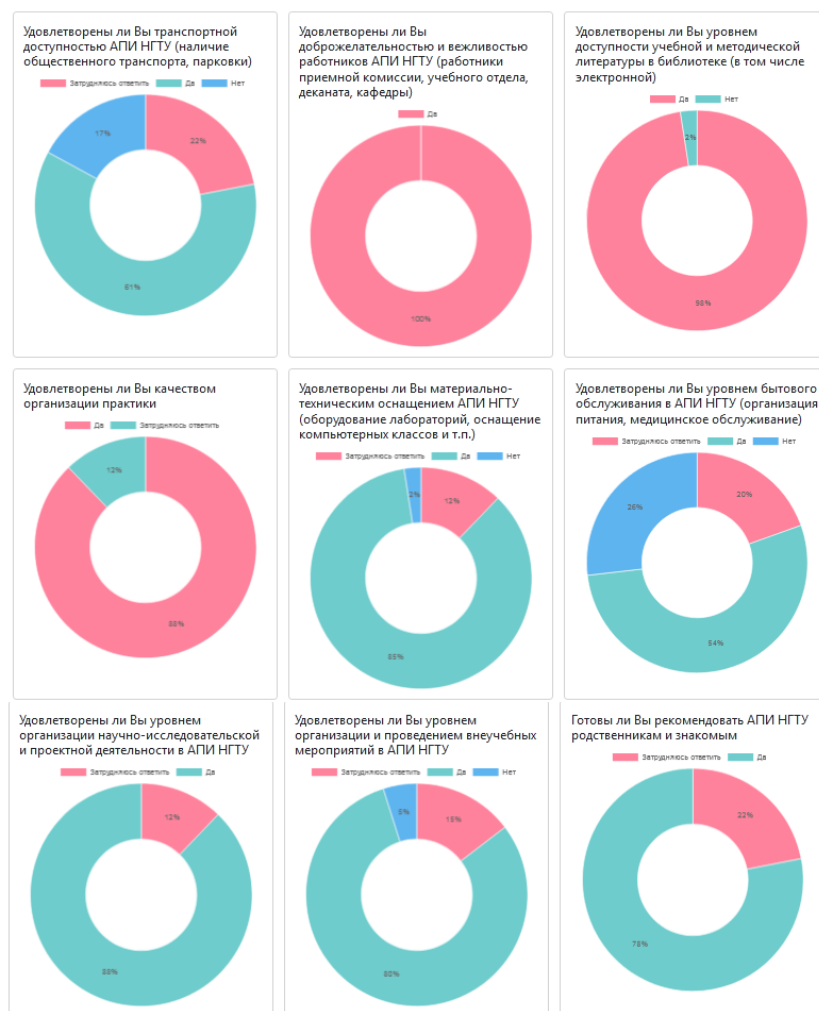
Результаты опроса работодателей об удовлетворенности качеством образовательной деятельности



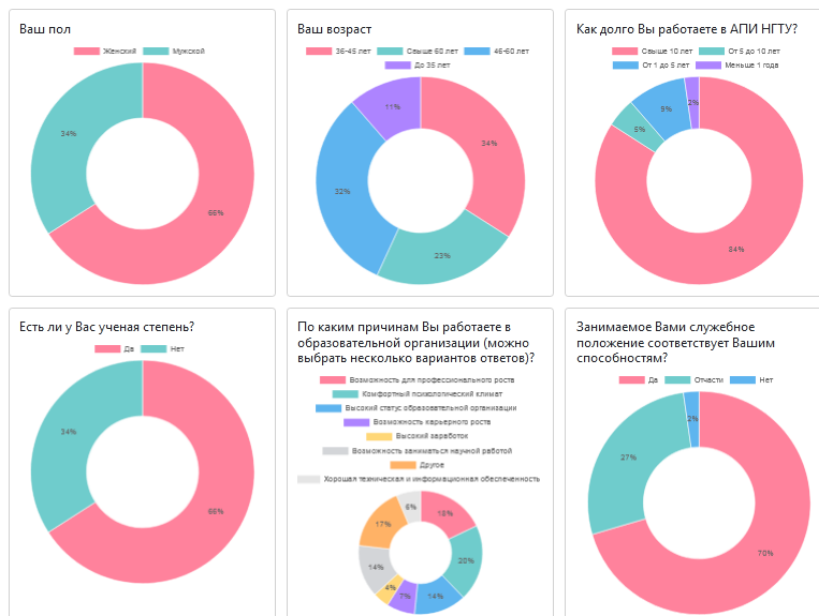
12.03.01 Приборостроение

Результаты опроса обучающихся об удовлетворенности качеством образовательной деятельности





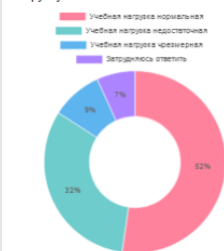
Результаты опроса педагогических работников об удовлетворенности качеством образовательной деятельности



Что, по вашему мнению, препятствует полной реализации должностных обязанностей на данном рабочем месте (можно выбрать несколько вариантов ответов)?



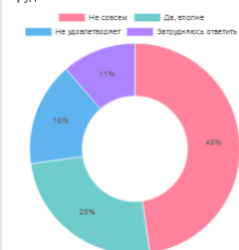
Как Вы оцениваете свою учебную нагрузку?



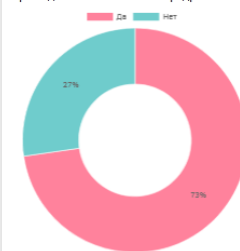
Удовлетворены ли вы возможностями в повышении квалификации, предоставляемыми администрацией АПИ НГТУ?



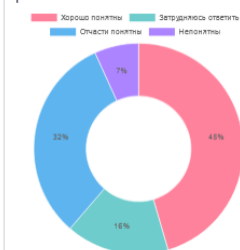
Удовлетворяет ли Вас уровень оплаты труда?



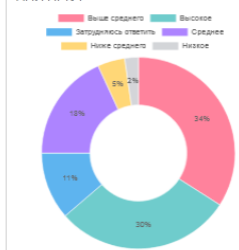
Приходилось ли Вам в текущем учебном году посещать занятия других преподавателей Вашей кафедры?



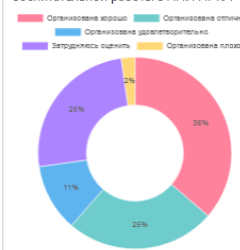
Понятны ли Вам стратегические цели развития АПИ НГТУ?



Как Вы оцениваете качество обучения в АПИ НГТУ?



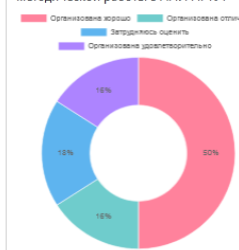
Как Вы оцениваете качество воспитательной работы в АПИ НГТУ?



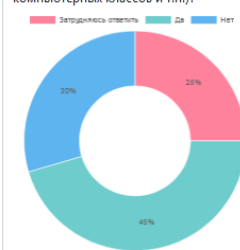
Как Вы оцениваете качество научной работы в АПИ НГТУ?



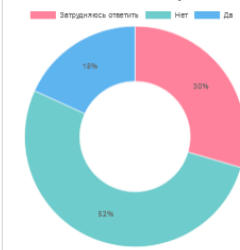
Как Вы оцениваете качество методической работы в АПИ НГТУ?



Удовлетворены ли Вы материально-техническим оснащением АПИ НГТУ (оборудование лабораторий, оснащение компьютерных классов и т.п.)?

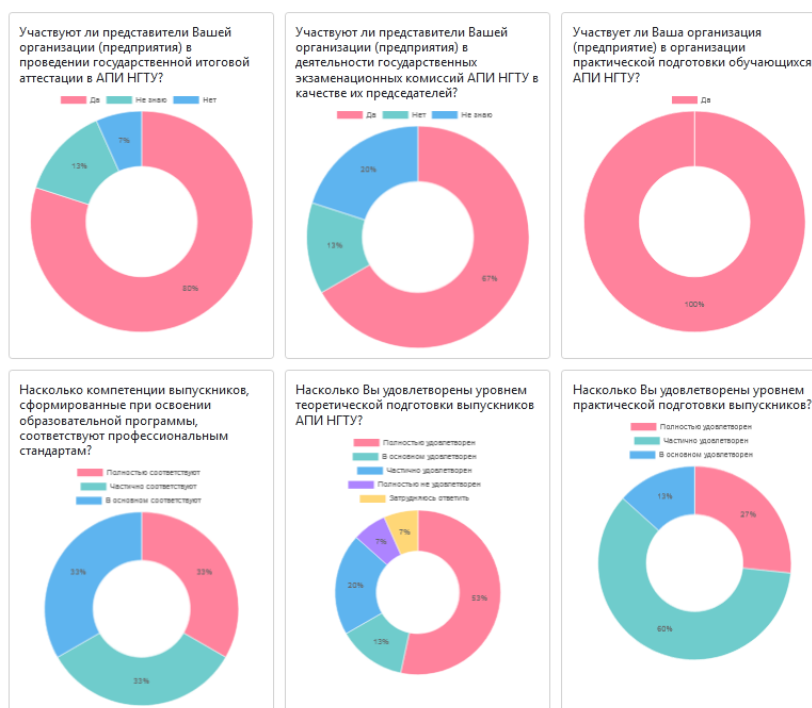


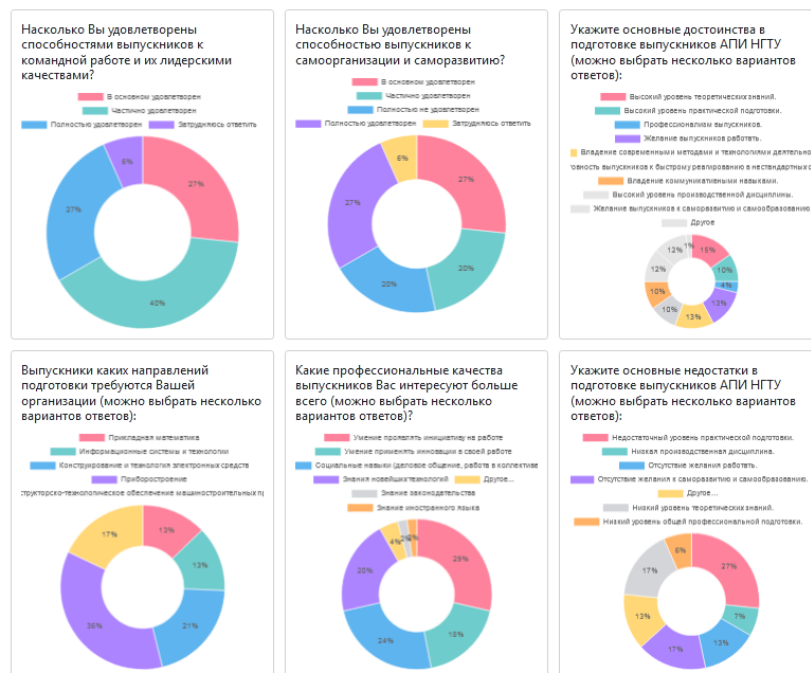
Удовлетворены ли Вы уровнем бытового обслуживания в АПИ НГТУ (организация питания, медицинское обслуживание)?





Результаты опроса работодателей об удовлетворенности качеством образовательной деятельности

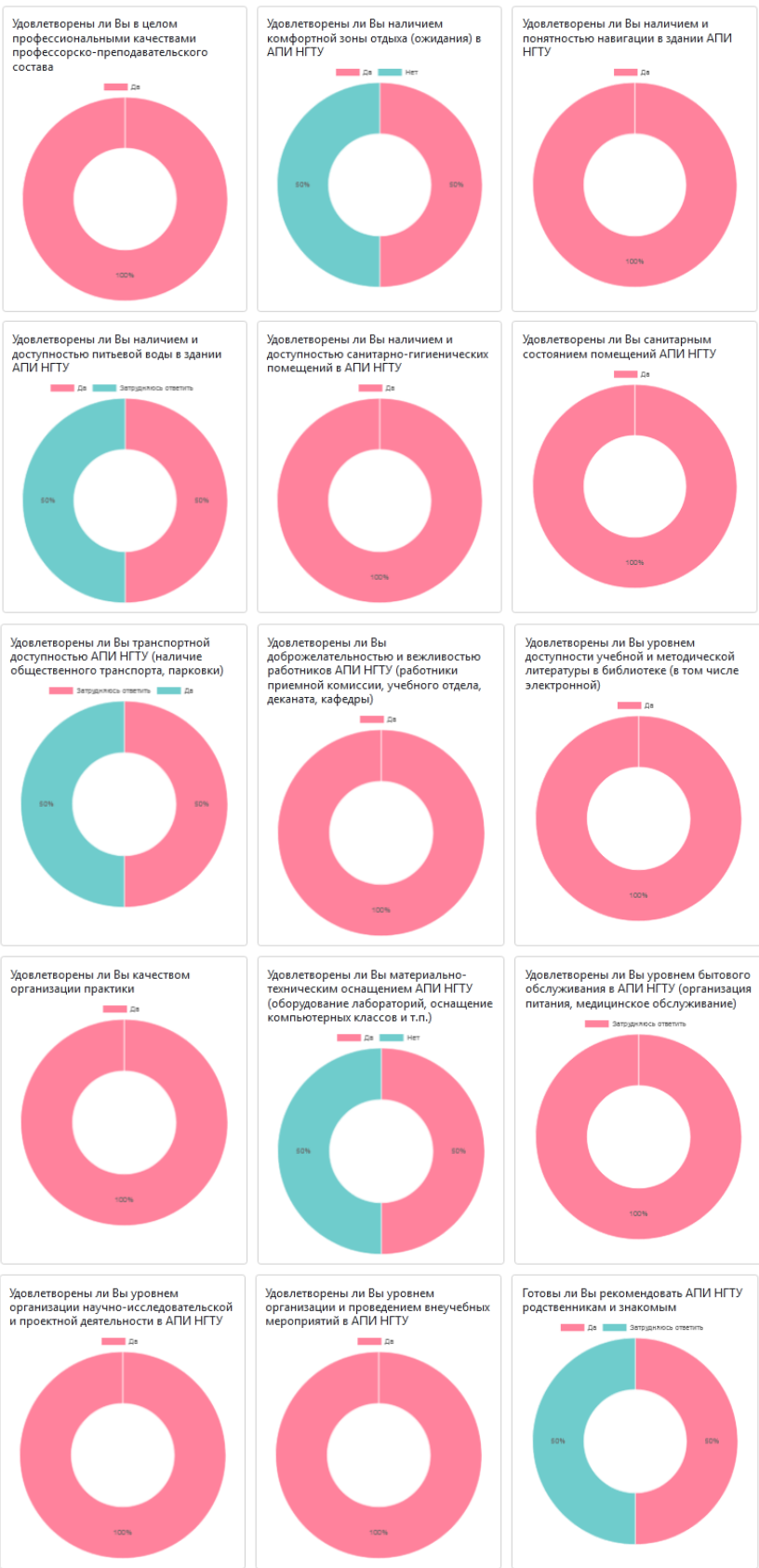




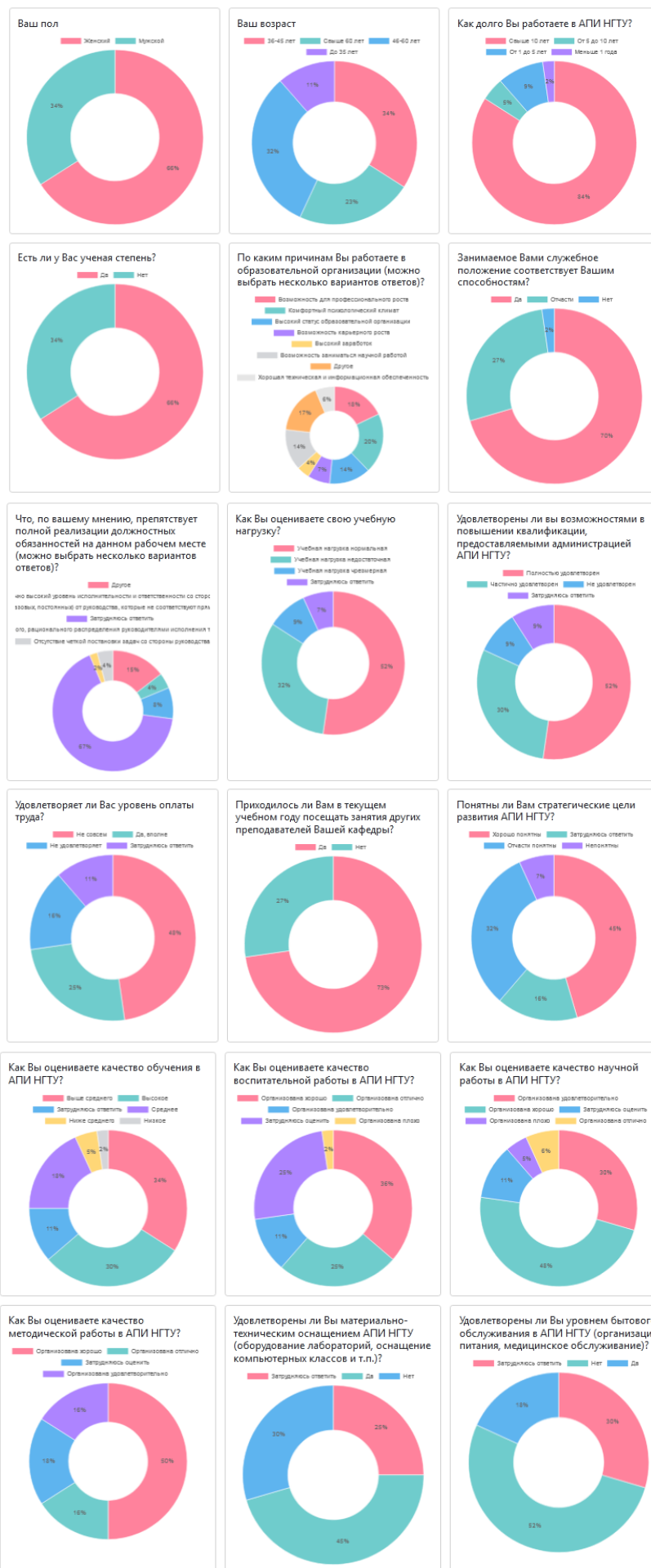
12.04.01 Приборостроение

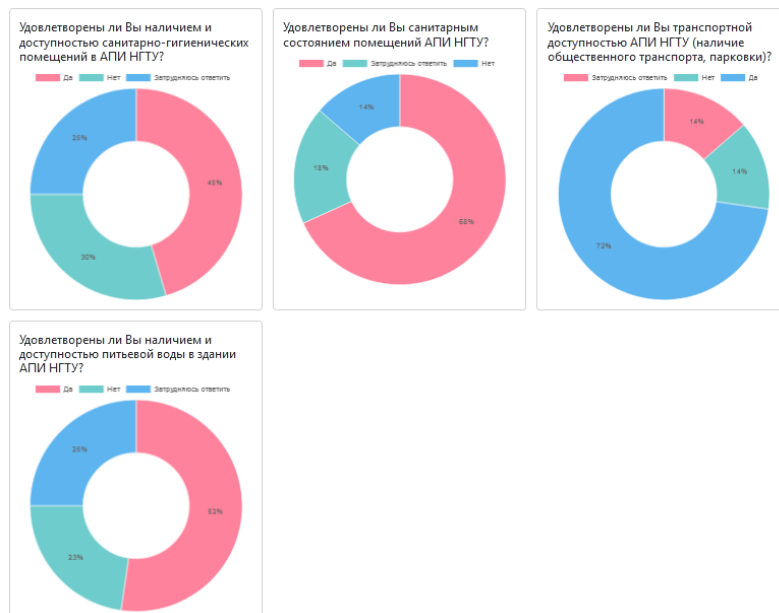
Результаты опроса обучающихся об удовлетворенности качеством образовательной деятельности



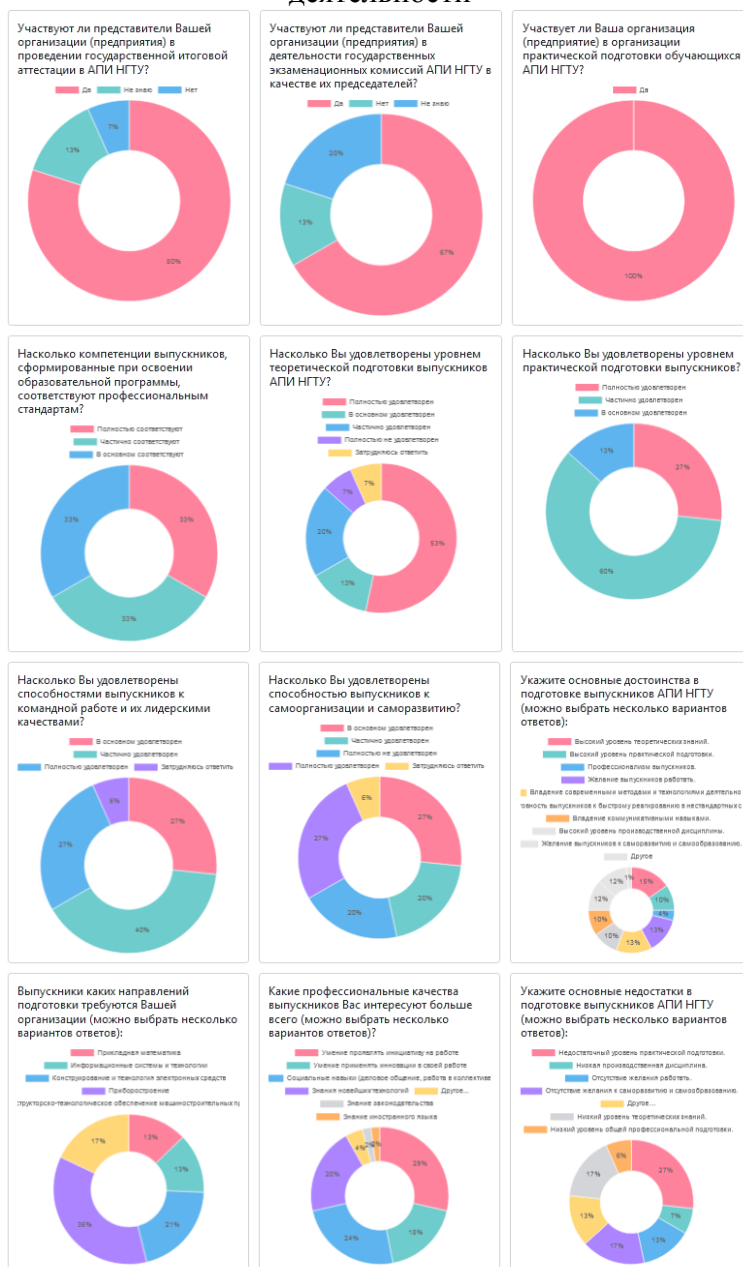


Результаты опроса педагогических работников об удовлетворенности качеством образовательной деятельности



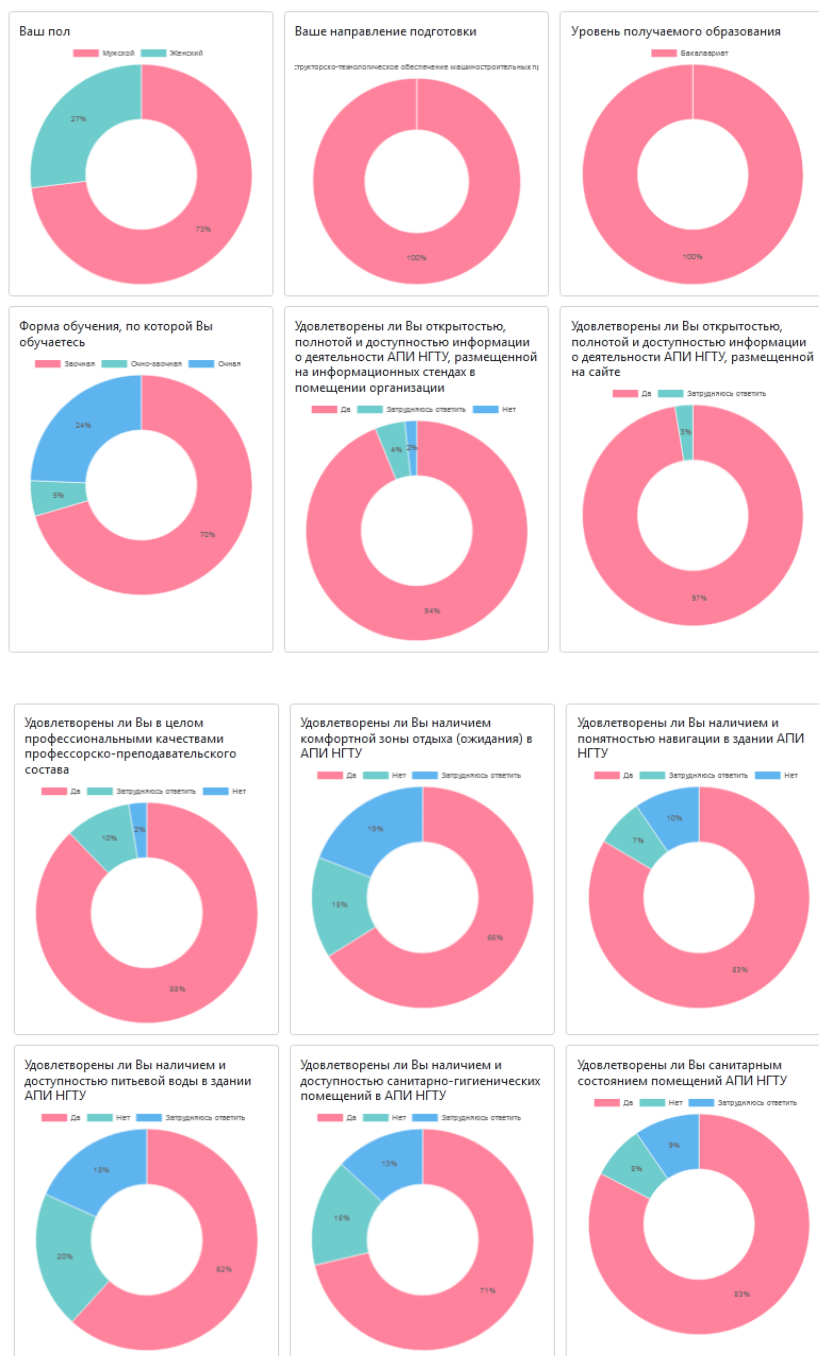


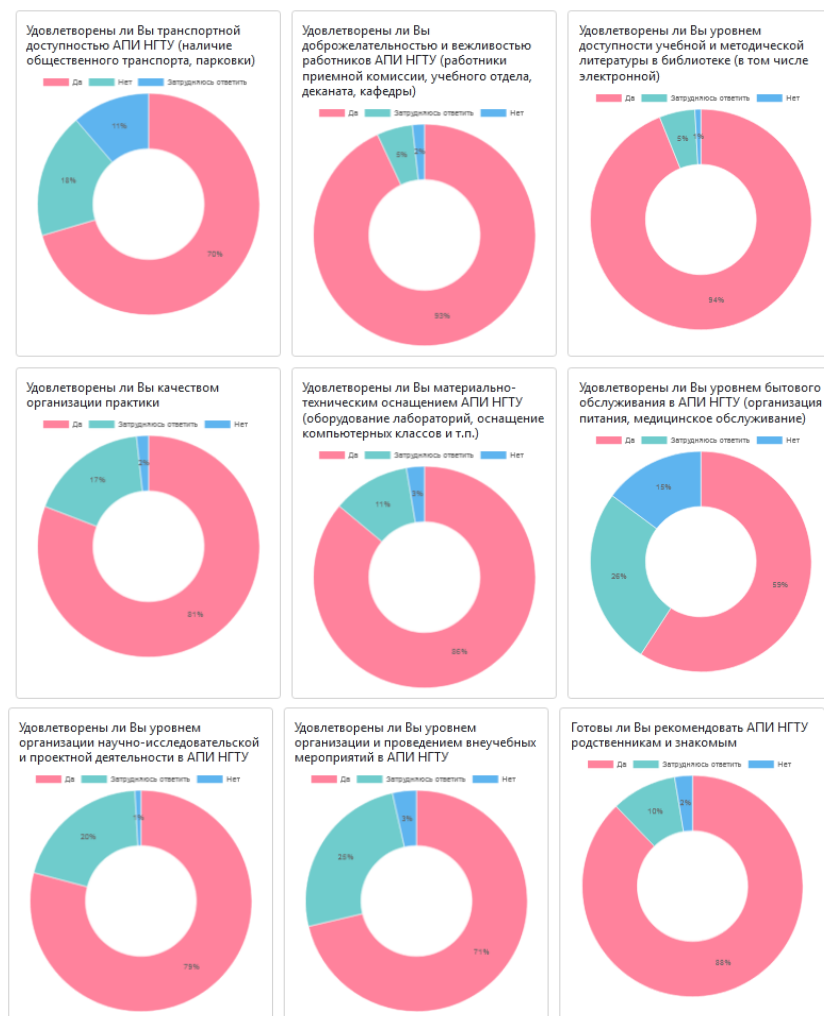
Результаты опроса работодателей об удовлетворенности качеством образовательной деятельности



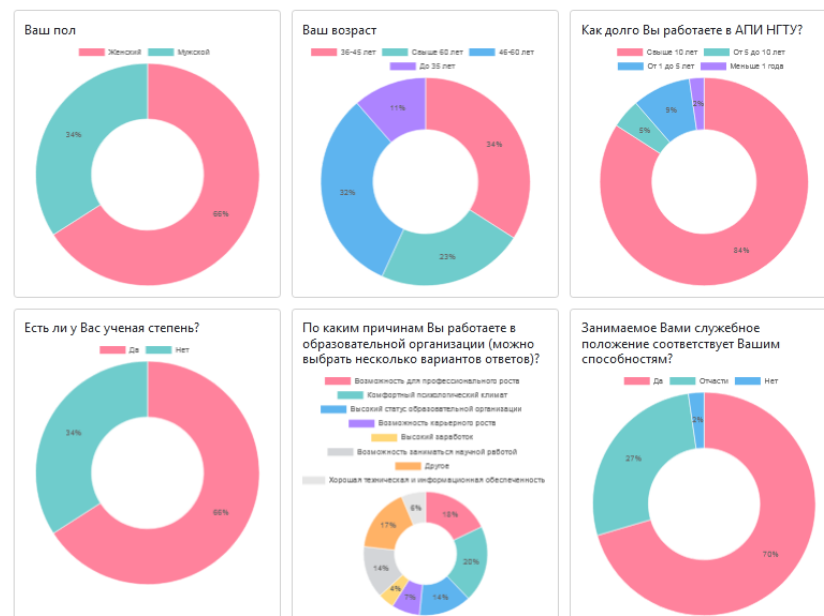
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Результаты опроса обучающихся об удовлетворенности качеством образовательной деятельности





Результаты опроса педагогических работников об удовлетворенности качеством образовательной деятельности



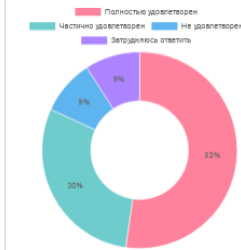
Что, по вашему мнению, препятствует полной реализации должностных обязанностей на данном рабочем месте (можно выбрать несколько вариантов ответов)?



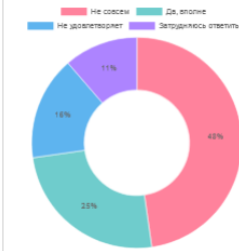
Как Вы оцениваете свою учебную нагрузку?



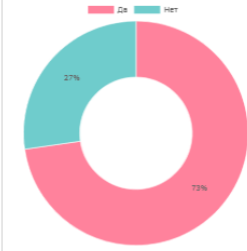
Удовлетворены ли вы возможностями в повышении квалификации, предоставляемыми администрацией АПИ НГТУ?



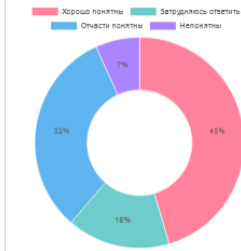
Удовлетворяет ли Вас уровень оплаты труда?



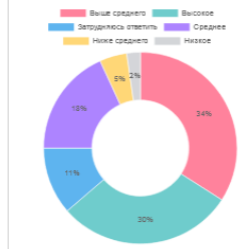
Приходилось ли Вам в текущем учебном году посещать занятия других преподавателей Вашей кафедры?



Понятны ли Вам стратегические цели развития АПИ НГТУ?



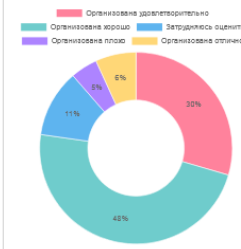
Как Вы оцениваете качество обучения в АПИ НГТУ?



Как Вы оцениваете качество воспитательной работы в АПИ НГТУ?



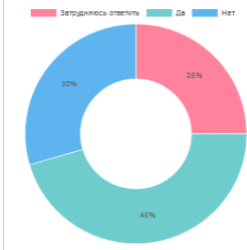
Как Вы оцениваете качество научной работы в АПИ НГТУ?



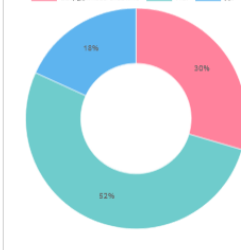
Как Вы оцениваете качество методической работы в АПИ НГТУ?



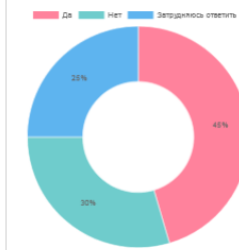
Удовлетворены ли Вы материально-техническим оснащением АПИ НГТУ (оборудование лабораторий, оснащение компьютерных классов и т.п.)?



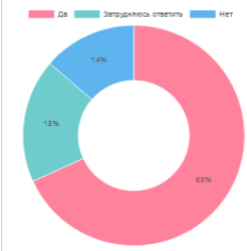
Удовлетворены ли Вы уровнем бытового обслуживания в АПИ НГТУ (организация питания, медицинское обслуживание)?



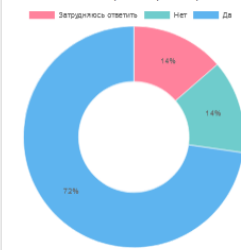
Удовлетворены ли Вы наличием и доступностью санитарно-гигиенических помещений в АПИ НГТУ?



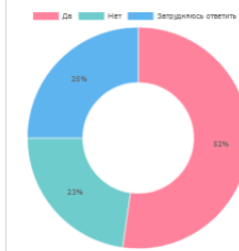
Удовлетворены ли Вы санитарным состоянием помещений АПИ НГТУ?



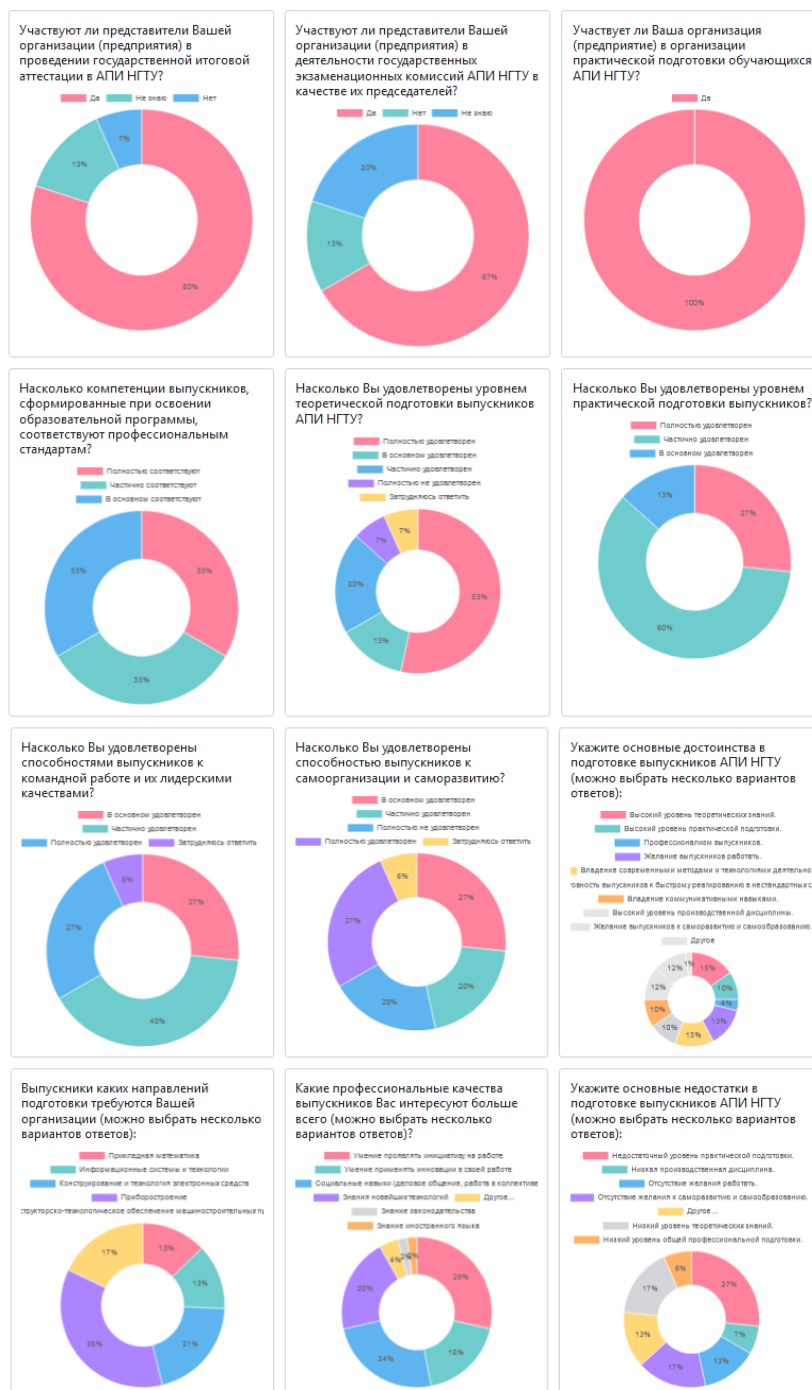
Удовлетворены ли Вы транспортной доступностью АПИ НГТУ (наличие общественного транспорта, парковки)?



Удовлетворены ли Вы наличием и доступностью питьевой воды в здании АПИ НГТУ?

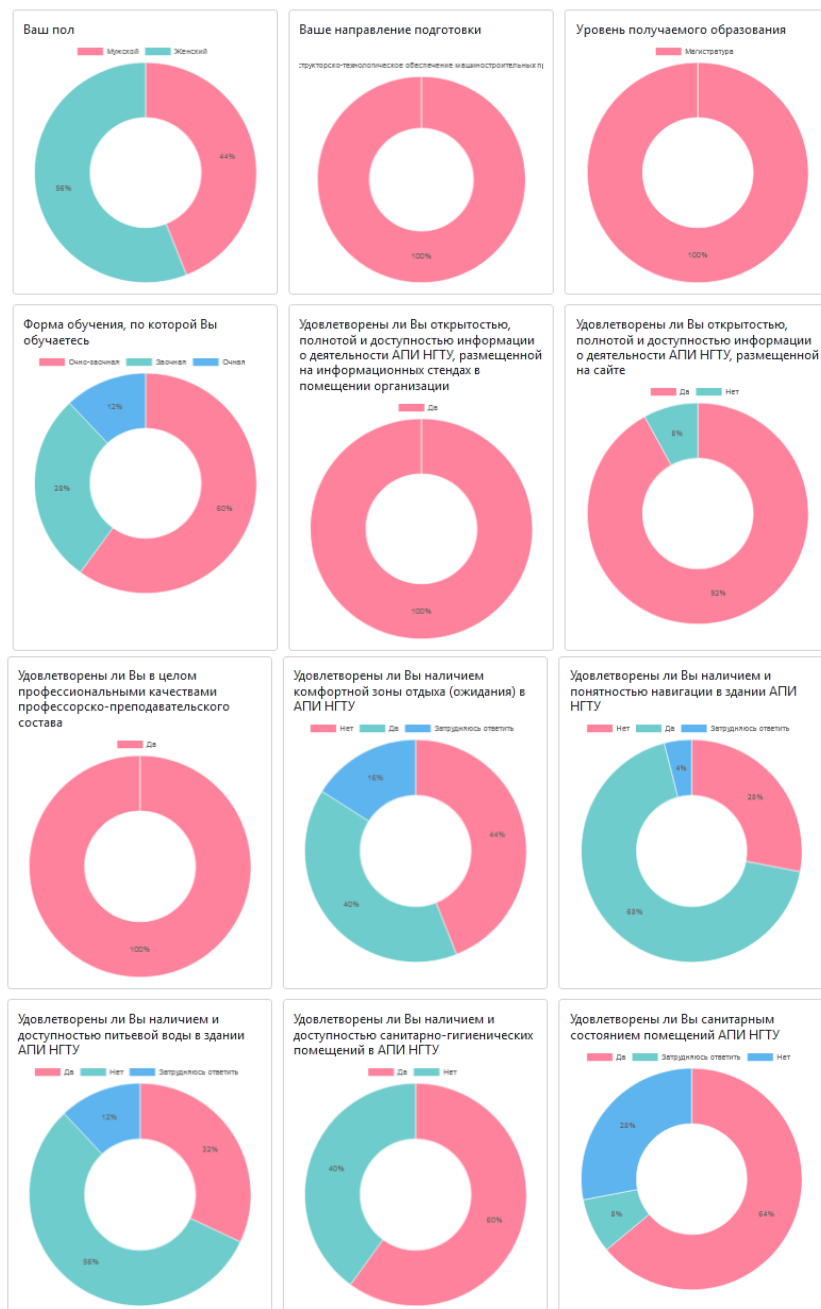


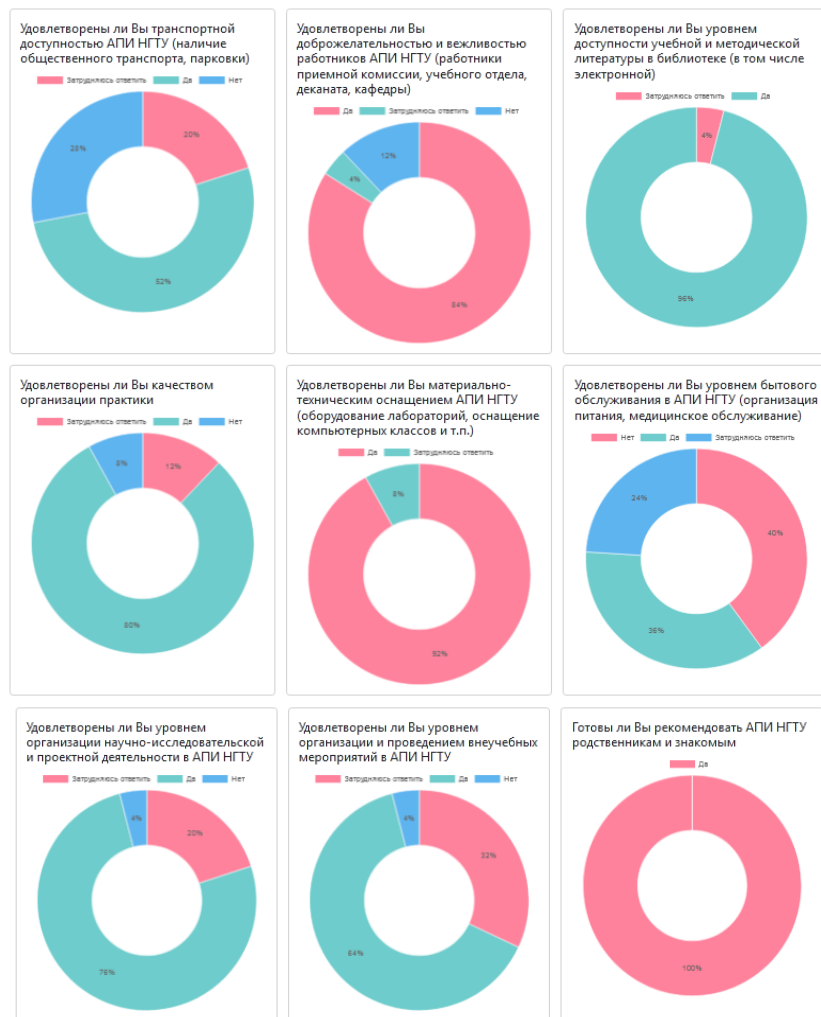
Результаты опроса работодателей об удовлетворенности качеством образовательной деятельности



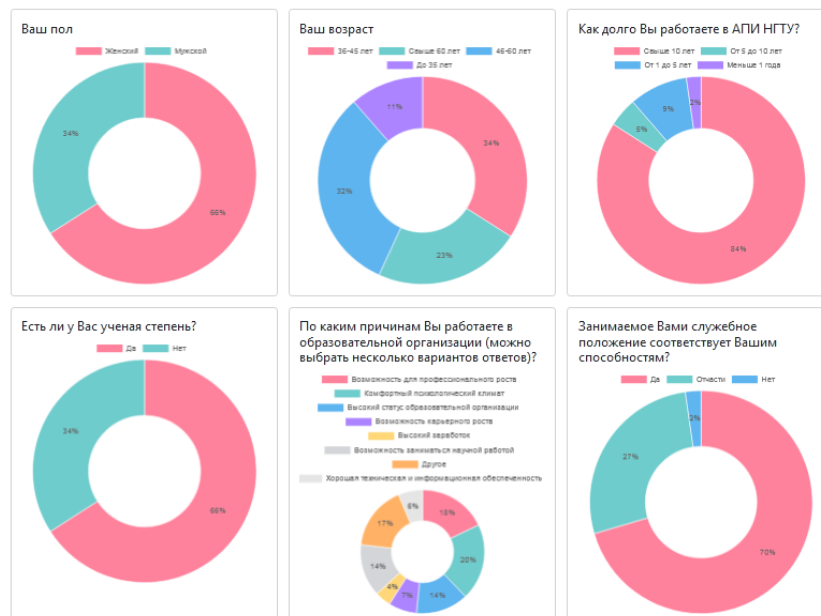
15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Результаты опроса обучающихся об удовлетворенности качеством образовательной деятельности





Результаты опроса педагогических работников об удовлетворенности качеством образовательной деятельности



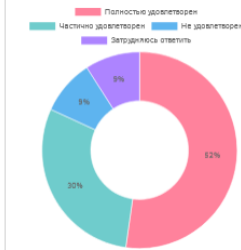
Что, по вашему мнению, препятствует полной реализации должностных обязанностей на данном рабочем месте (можно выбрать несколько вариантов ответов)?



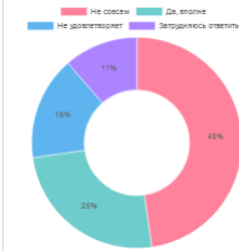
Как Вы оцениваете свою учебную нагрузку?



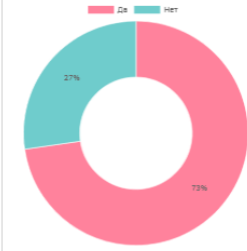
Удовлетворены ли вы возможностями в повышении квалификации, предоставляемыми администрацией АПИ НГТУ?



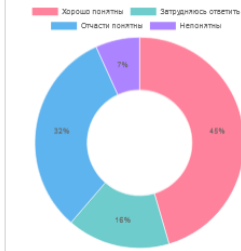
Удовлетворяет ли Вас уровень оплаты труда?



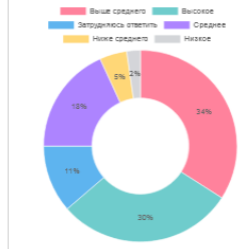
Приходилось ли Вам в текущем учебном году посещать занятия других преподавателей Вашей кафедры?



Понятны ли Вам стратегические цели развития АПИ НГТУ?



Как Вы оцениваете качество обучения в АПИ НГТУ?



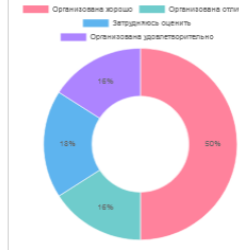
Как Вы оцениваете качество воспитательной работы в АПИ НГТУ?



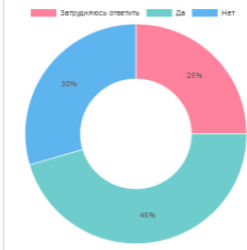
Как Вы оцениваете качество научной работы в АПИ НГТУ?



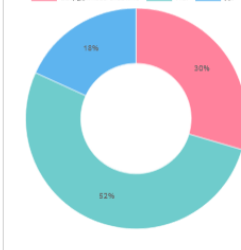
Как Вы оцениваете качество методической работы в АПИ НГТУ?



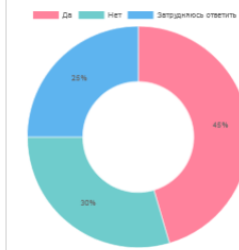
Удовлетворены ли Вы материально-техническим оснащением АПИ НГТУ (оборудование лабораторий, оснащение компьютерных классов и т.п.)?



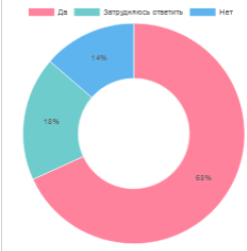
Удовлетворены ли Вы уровнем бытового обслуживания в АПИ НГТУ (организация питания, медицинское обслуживание)?



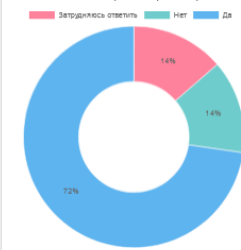
Удовлетворены ли Вы наличием и доступностью санитарно-гигиенических помещений в АПИ НГТУ?



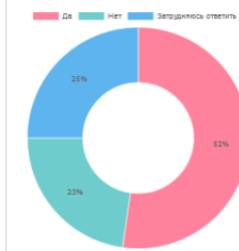
Удовлетворены ли Вы санитарным состоянием помещений АПИ НГТУ?



Удовлетворены ли Вы транспортной доступностью АПИ НГТУ (наличие общественного транспорта, парковки)?



Удовлетворены ли Вы наличием и доступностью питьевой воды в здании АПИ НГТУ?



Результаты опроса работодателей об удовлетворенности качеством образовательной деятельности

