

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ярославский государственный технический университет»

СОГЛАСОВАН

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Заместитель Министра

_____/Д.В. Афанасьев/
(подпись) (расшифровка)

УТВЕРЖДЕН

Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Ярославский
государственный технический университет»

Ректор
_____/Е.О.Степанова/
(подпись) (расшифровка)

приоритет2030⁺
лидерами становятся

Документ подписан
электронной подписью

Сертификат: 65581047BD3252566317EADDEEC73A5EC

Владелец: Афанасьев Дмитрий Владимирович

Действителен: с 17.12.2024 по 12.03.2026

Дата подписания: 11.04.2025

приоритет2030⁺
лидерами становятся

Документ подписан
электронной подписью

Сертификат: 46617A7E5A05A1D8C83291AE0976EDD4

Владелец: Степанова Елена Олеговна

Действителен: с 11.04.2024 по 05.07.2025

Дата подписания: 31.03.2025

ЕЖЕГОДНЫЙ ОТЧЕТ
о реализации программы развития университета
в рамках реализации программы стратегического академического лидерства
«Приоритет-2030» в 2024 году

Ежегодный отчет о результатах реализации программы развития университета в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» рассмотрен и одобрен на заседании Ученого совета от «25» декабря 2024 года

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет подготовлен в соответствии с пунктом 17(2) Правил проведения отбора образовательных организаций высшего образования для оказания поддержки программ развития образовательных организаций высшего образования в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 13 мая 2021 г. № 729, в соответствии с Протоколом от 2 апреля 2024 г. № ВФ/14-пр заседания Комиссии Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по проведению отбора образовательных организаций высшего образования в целях участия в программе стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».

В отчете представлены результаты, достигнутые федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Ярославский государственный технический университет» за период с 01 января 2024 г. по 31 декабря 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел I. Достигнутые результаты за отчетный период по каждой политике университета по основным направлениям деятельности.	4
Образовательная политика.	4
Обеспечение условий для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся, в том числе студентов ИТ-специальностей.	7
Научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации разработок. 8	
Молодежная политика.	11
Политика управления человеческим капиталом.	15
Кампусная и инфраструктурная политика.	18
Система управления университетом.	20
Финансовая модель университета.	24
Политика в области цифровой трансформации.	27
Политика в области открытых данных.	29
Развитие массового детского спорта и продвижение ценностей здорового образа жизни.	30
Раздел II. Достигнутые результаты при реализации стратегических проектов.	32
Стратегический проект «Инженерная элита».	32
Стратегический проект «Предпринимательская инициатива».	35
Стратегический проект «Новая индустрия».	38
Стратегический проект «Преображения».	44
Раздел III. Достигнутые результаты при построении межинституционального сетевого взаимодействия и кооперации.	46
Раздел IV. Достигнутые результаты при реализации проекта «Цифровая кафедра».	49

Раздел I. Достигнутые результаты за отчетный период по каждой политике университета по основным направлениям деятельности.

Образовательная политика.

Мероприятия отчетного периода были направлены на усиление интеграции образовательной и научно-исследовательской деятельности университета, расширение «воронки входа» на образовательные программы университета, повышение мотивации школьников и молодежи к инженерно-техническому творчеству в связке с реализацией стратегических проектов, имеющих выраженную инженерно-технологическую направленность и реализуемых по модели передовой инженерной школы.

Комплексные мероприятия образовательной политики ЯГТУ включали:

1. Развитие системы раннего выявления и поддержки талантов на всех уровнях образования, создание условий для вовлечения обучающихся к освоению сложных исследовательских и инновационных треков образовательных программ.
2. Подготовка кадров для приоритетных направлений научно-технологического развития Российской Федерации, отраслей экономики Ярославской области и макрорегиона.
3. Обновление, разработка и внедрение новых образовательных программ высшего образования и дополнительных профессиональных программ в интересах научно-технологического развития Российской Федерации, отраслей экономики и социальной сферы Ярославской области и макрорегиона.
4. Внедрение модели управления образовательными программами, обеспечивающей самоопределение и реализацию индивидуальных траекторий и треков подготовки обучающихся.

1. Описание ключевых трансформаций (изменений) внутри политики университета в отчетном периоде.

1. Реализован механизм привлечения ресурсов промышленных и образовательных партнеров (специалистов-практиков предприятий, учителей и методистов образовательных организаций, специализированных объектов инфраструктуры организаций-партнеров) при разработке и реализации дополнительных общеразвивающих программ и программ СПО, а также - научных и проектных конкурсов, направленных на развитие инженерных, исследовательских навыков у детей и молодежи.

2. Реализован механизм обеспечения соответствия средне- и долгосрочным планам развития индустрий и отраслей Ярославской области, задачам стратегических проектов ЯГТУ при разработке, лицензировании и реализации новых направлений подготовки высшего образования, профессий и специальностей среднего профессионального образования.

3. Расширена (по количеству программ и охвату) практика получения студентами ЯГТУ дополнительной квалификации по актуальным направлениям развития экономики региона.

4. Разработаны и внедрены в практику методические рекомендации по реализации общеузовских элективных модулей в составе вариативной части программ с применением ИОТ в образовательных программах бакалавриата и специалитета. Модули направлены на а) получение студентом надпредметных и надпрофессиональных компетенций, а также на развитие технического, технологического кругозора студентов и обеспечение видения целостной картины технологического развития экономики; б) получение студентом дополнительных знаний и компетенций в смежных профессиональных областях.

5. В 2024-2025 учебном году поддержка проектного обучения студентов реализуется с применением цифровой платформы Folipro, на базе которой реализуются функции коммуникации пользователей, справочно-информационные и аналитические функции при управлении проектной деятельностью обучающихся; продвижение образовательных проектов и программ ЯГТУ работает в формате «витрины проектов». Обеспечено разворачивание платформы, проведено тестирование возможностей платформы (тестовые проекты и пользователи). Обучено 25 преподавателей и сотрудников университета, которые выступают наставниками проектной деятельности студентов и пользователями данной платформы. Апробация механизма выбора обучающимися по программам с применением ИОТ модулей на платформе Folipro планируется в весеннем семестре 2024/2025 уч.г.

6. Задачи и мероприятия образовательной политики комплексированы с задачами и мероприятиями грантов (Минобрнауки России, Росмолодежь), направленных на развитие

молодежной политики, студенческого и молодежного спорта, воспитательной работы в университете.

2. Основные достигнутые результаты.

1. В рамках проекта «Партнерские школы ЯГТУ» расширен перечень участников, подписаны соглашения о сотрудничестве с партнерскими школами и организациями СПО Ярославля и области. В 2024 году университетом проведено более 100 профориентационных мероприятий, общее количество участников - школьников и студентов системы СПО – увеличилось и составило более 12,5 тысяч человек (2023г. - 9,7 тыс. чел.).

2. Проанализированы реализуемые модели профориентации в профильных (инженерных) классах партнерских школ (школа 18, лицей 86, школа 32). Предложена к апробации модель инженерного класса с привлечением промышленных партнеров (школа 52). Модель реализована для учащихся 10 класса в формате ДОП «В мире техники и технологий: выбираем инженерную профессию». Разработана концепция инженерных классов судостроительного профиля. Получено положительное решение о предоставлении ЯГТУ в 2025 году субсидии из федерального бюджета на реализацию проекта «инженерные классы судостроительного профиля», а также средств регионального бюджета на реализацию Программы развития ЯГТУ (в том числе мероприятий образовательной политики).

3. Результаты приемной кампании в 2024 году показали рост востребованности образовательных программ ЯГТУ, повышение «качества абитуриентов»:

- количество поданных заявлений на программы высшего образования в университете выросло на 20%;

- количество зачисленных на обучение на программы высшего образования на платной основе составило 545 человек (2023 г. – 440 чел.) при сохранении параметров бюджетных КЦП предыдущего года приема;

- объем доходов от реализации программ высшего образования в 2024г. вырос по сравнению с 2023 г. на 24,6 млн.руб. и составил 138,4 млн.руб.;

- средний балл ЕГЭ абитуриентов вырос по сравнению с 2023г. на 0,57 балла и составил в 2024 г. 69,49 баллов по общему конкурсу (бюджетный прием);

- на обучение по программам бакалавриата в 2024 г. зачислено 58 студентов (2023г. – 41 чел.), завершивших освоение образовательных программ среднего общего образования с получением медали «За особые успехи в учении» 1 степени.

4. ЯГТУ развивает механизм целевого обучения: по итогам приема в 2024 году в ЯГТУ зачислено 54 студента по квоте целевого обучения. В 2024 году на предприятия региона по окончании целевого обучения в ЯГТУ трудоустроилось 16 выпускников (в том числе получивших квалификацию по направлениям подготовки 09.03.02 – 6 чел., 15.03.05 – 4 чел., 18.04.01 – 3 чел., 38.04.02 – 1 чел., 27.03.02 – 1 чел., 08.03.01 – 1 чел.).

5. Создан и развивается Университетский колледж ЯГТУ "Политехник" (структурное подразделение университета). Разработаны и лицензированы 9 образовательных программ: 15.02.10 «Мехатроника и робототехника»; 15.02.09 «Аддитивные технологии»; 18.02.13 «Технология производства изделий из полимерных композитов»; 25.02.08 "Эксплуатация беспилотных летательных аппаратов»; 26.02.02 «Судостроение»; 09.02.08 «Интеллектуальные интегрированные системы»; 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)»; 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»; 38.02.03 «Операционная деятельность в логистике». Все программы востребованы регионом, практико-ориентированы, позволяют обучающемуся реализовать выбор рабочей профессии в процессе получения среднего профессионального образования.

6. Реализован механизм интеграции образовательной и научно-исследовательской деятельности при подготовке научно-педагогических кадров в аспирантуре ЯГТУ (проект «Целевая аспирантура»). Целевой характер аспирантуры раскрывается через два основных параметра: 1. содержание программ аспирантуры и тематика научных исследований аспирантов соответствуют СНТР и научно-исследовательской повестке ЯГТУ. 2. сотрудники ЯГТУ, задействованные в реализации стратегических проектов и политик программы развития, обучаются в аспирантуре (в том числе по договору о целевом обучении с ЯГТУ). Численность штатных сотрудников ЯГТУ, обучающихся по

программам аспирантуры, в 2024 году составляет 33 чел., в том числе 7 сотрудников обучаются по договорам о целевом обучении с ЯГТУ.

7. Разработаны и прошли лицензирование образовательная программа магистратуры по направлению подготовки 01.04.03 «Механика и математическое моделирование», образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» для подготовки инженеров с востребованными компетенциями цифрового моделирования, построения цифровых двойников изделий, а также компетенциями в сфере информационной безопасности. Студенты и выпускники данных образовательных программ будут принимать участие реализации стратегического проекта «Новая индустрия» и проекта «Цифровая кафедра».

8. Разработаны методические рекомендации по реализации модулей «Элективный модуль саморазвития» и «Элективный модуль профессионального развития» в составе вариативной части программ с применением ИОТ. В содержание модулей включены дисциплины по гуманитарным наукам, инженерии и технологии, цифровым технологиям, предпринимательству, коммуникациям и лингвистике (38 дисциплин, предлагаемых на выбор студентам 3 курса, обучающимся по проекту ИОТ).

9. На основе оценки результатов реализации проекта ИОТ в 2022-2024 годах проведена актуализация структуры основных образовательных программ, реализуемых с применением ИОТ: сформирован и описан элективный модуль «Элективы ядра ЯГТУ», в состав которого включены элективные дисциплины по физической культуре и спорту, элективный общеобразовательный модуль, элективный модуль саморазвития. Введено описание и перечень векторов - структурированных блоков элективных модулей (дисциплин) и практики, основанных на общности и углубленной специализации по типам решаемых задач в прикладном треке. Введен дополнительный тип практики - проектная (учебная), для расширения возможностей обучения в проектных командах. Введено 3 дополнительных сквозных модуля: Проектная деятельность, Инноватика и технологическое предпринимательство, Физическое воспитание и спорт.

10. В 2024-2025 учебном году в целях освоения исследовательского протокола обучающимися по программам бакалавриата, а также развития компетенций обучающихся в области создания и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности (в том числе через вовлечение в стартап-движение и проекты в сфере технологического предпринимательства) переработано содержание модуля «Основы научно-исследовательской деятельности и академического письма» в структуре ядерной части ОПОП бакалавриата. Дисциплина реализована в осеннем семестре 2024/2025 уч.г., аудиторные занятия прошли в формате научно-исследовательского семинара и проектного интенсива.

11. Студенты-магистранты привлечены в состав инженерных групп Конструкторского бюро авиационного поршневого двигателестроения – структурного подразделения университета (далее – КБ АПД), Центра инженерных разработок – структурного подразделения университета (далее – ЦИР) для работы с реальными исследовательскими и прикладными задачами по «якорной тематике» НИОКР, реализуемыми в рамках Стратегического проекта «Новая индустрия».

12. Разработаны и реализованы 49 дополнительных профессиональных программ (в том числе 17 новых), 12 общеразвивающих программ для школьников в различных отраслях знаний. На программах ДПО прошли обучение 1939 человек (в 2023 г. – 729). Объем доходов от реализации программ дополнительного образования составил 34,6 млн.руб. (2023г. – 20,9 млн.руб.).

3. Проблемы, выявленные при реализации в отчетном периоде, и комплекс предлагаемых решений.

При реализации мероприятий образовательной политики в отчётном периоде был выявлен следующий перечень проблем: высокая конкуренция в регионе за абитуриента, способного осваивать программы инженерного профиля и имеющего значимые индивидуальные достижения; недостаточно высокое качество подготовки школьников по физике и профильной математике; недостаточное вовлечение промышленных партнёров в реализацию образовательного процесса.

Для решения выявленных проблем необходимо: реализовать новые форматы и модели мотивации школьников и молодежи к получению инженерного образования, включая программы дополнительного обучения для школьников, развитие олимпиадного движения и конкурсов, расширение географии продвижения университета за пределами Ярославской области, проведение индивидуальной работы с талантливыми абитуриентами.

Обеспечение условий для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся, в том числе студентов ИТ-специальностей.

В рамках проекта «Цифровая кафедра» отработывался механизм разработки и реализации дополнительных образовательных программ в целях формирования цифровых компетенций у студентов, обучающихся по ИТ-направлениям. Отрабатывается механизм взаимодействия с АНО ВО «Университет Иннополис» в рамках реализации проекта, и практика присвоения дополнительной квалификации в области информационных технологий выпускникам, освоившим программу, реализованную «Цифровой кафедрой».

2. Основные достигнутые результаты.

В структуре всех программ бакалавриата, реализуемых с применением индивидуальных образовательных траекторий, предусмотрен сквозной образовательный модуль «Цифровые компетенции». В 2024 году в структуре данного модуля реализована дисциплина «Цифровая культура» («ядро ЯГТУ»), которую освоили более 900 студентов очной формы обучения.

В целях формирования научно-методических, исследовательских, профессиональных и цифровых компетенций у профессорско-преподавательского состава и обучающихся в 2024/2025 уч.г. Институт цифровых систем (структурное подразделение университета) реализует цикл научно-образовательных семинаров, а также проектных практикумов для обучающихся. Результатом данных мероприятий является сформированный перечень перспективных тематик для исследований, направлений дополнительных профессиональных программ и прикладных проектов в сфере искусственного интеллекта, информационной безопасности, информационно-коммуникационных технологий и пр.

В 2024 году Институт цифровых систем начал реализацию проекта «Цифровая кафедра». Разработана дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Управление на основе данных». Обеспечен прием 60 слушателей на программу, начато обучение (сентябрь 2024). АНО ВО «Университет Иннополис» проведена комплексная оценка цифровых компетенций 60 обучающихся, получающих дополнительную квалификацию на «Цифровой кафедре».

3. Проблемы, выявленные при реализации в отчетном периоде, и комплекс предлагаемых решений.

При реализации мероприятий образовательной политики (раздел 2.1.1 программы «Обеспечение условий для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся, в том числе студентов ИТ-специальностей») в отчетном периоде была выявлена необходимость содержательное переработки дисциплины «Цифровая культура» («ядро ЯГТУ») для направлений подготовки Института цифровых систем, так как студенты первого курса, обучающиеся по ИТ-направлениям, обладают более продвинутым начальным уровнем знаний.

Для решения данной задачи необходимо: установить дифференцированные требования к содержанию сквозного модуля «Цифровые компетенции» для ИТ-направлений подготовки и иных, а также актуализировать содержание сквозного образовательного модуля «Цифровые компетенции» для всех образовательных программ бакалавриата и специалитета ЯГТУ.

Научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации разработок.

Реализация комплексных мероприятий политики направлена на наращивание потенциала университета для выполнения перспективных разработок, участия в выполнении фронтальных инновационно-технологических разработок, что, в свою очередь позволяет обеспечить увеличение вклада ЯГТУ в технологическую независимость Российской Федерации.

Комплексные мероприятия научно-исследовательской политики и политики в области инноваций и коммерциализации разработок включают:

1. Создание и развитие «Инженерных школ ЯГТУ».
2. Развитие Центра трансфера технологий ЯГТУ.
3. Развитие проекта PolytechConnect – сетевой площадки студенческого технологического предпринимательства.
4. Повышение академической репутации университета и представленности в научных сетях и сообществах по направлениям «зон конкурентоспособности ЯГТУ».

1. Описание ключевых трансформаций (изменений) внутри политики университета в отчетном периоде.

1. Проведена экспертиза текущих результатов и «заделов», определены приоритетные научно-исследовательские направления внутри «зон конкурентоспособности» университета.

2. Создан по результатам конкурсного отбора Минпромторга России и успешно развивается Центр инженерных разработок – структурное подразделение университета – (далее – ЦИР), обеспечивающий «единое окно» входа для заказчиков и координацию работы ННП университета при выполнении хоз.договоров, грантов на основе проектного управления.

3. Сформированы (в первом цикле планирования 2024г.) и спроектированы к расширению и комплектованию (второй цикл – 2025г.) «функциональные участки», обеспечивающие выполнение НИОКР и оказание НТУ.

4. Разработан и апробирован механизм поддержки студенческих инициатив по двум направлениям в зависимости от зрелости проектов: экспертно-консультационная поддержка при подаче заявок на получение мер поддержки в виде грантов и вывод на рынок разработок высокой степени готовности (студенческий стартап).

5. Синхронизированы линейки собственных мероприятий и мероприятий федерального проекта «Платформа университетского предпринимательства», линейка собственных мероприятий дополнена краткосрочными программами дополнительного образования, формирующими базовые компетенции предпринимателя, что позволяет увеличить «воронку входа» студентов в мероприятия в сфере технологического предпринимательства.

6. Создан и функционирует экспертный совет по рассмотрению и рецензированию материалов, предлагаемых учеными университета к открытой печати. Актуализирован перечень показателей эффективного контракта (по параметрам наукометрии и результативности инновационной деятельности). На регулярной основе издаются четыре научных журнала университета (входят в перечень ВАК).

2. Основные достигнутые результаты.

1. Созданы или находятся в процессе формирования функциональные участки, обеспечивающие, в том числе, синхронизацию задач образовательной и научно-исследовательской политики: КБ АПД (ядро инженерной школы ЯГТУ и соответствует направлению Цифровой инженерии и создания МСУ ДВС); ЦИР (включая участки: Цифровая инженерия, Новые производственные технологии, Новые материалы и покрытия, Измерительная лаборатория).

2. Сформирован технологический облик базовой и вспомогательной научно-производственной инфраструктуры общего назначения, позволяющей достигать УГТ не ниже 7 по зонам конкурентоспособности ЯГТУ:

- Высокопроизводительный вычислительный кластер для сложных многопараметрических расчетов, задач моделирования динамических процессов при разработке МСУ ДВС;

- Комплексная лаборатория по метрологическому обеспечению, анализу и контролю материалов;

- Исследовательский и лабораторно-производственный участок по расчету и моделированию процессов литейного производства и высокопроизводительному аддитивному изготовлению

литейной оснастки;

- Центр прототипирования и реинжиниринга изделий;
- Передовой участок, обеспечивающий высокопроизводительную механическую обработку, раскрой и сварку материала, изготовление уникального металлорежущего инструмента.

3. Трансфер технологий, обрабатываемых университетом на «якорных» проектах, успешно осуществляется на предприятия отраслей автомобилестроения, двигателестроения, кондитерской промышленности, сельскохозяйственного производства и др.:

- кратно вырос объем привлеченного внебюджетного финансирования НИОКР: объем доходов от выполнения НИОКР составил 462,3 млн.руб. (2023г. – 96,7 млн.руб.), сумма заключенных контрактов составила 927,3 млн.руб. (2023г. – 195 млн.руб.).
- количество договоров на выполнение НИОКР и оказания НТУ, реализуемых в 2024 г. составило 48 (2023г. – 11 договоров), ключевыми заказчиками являются АО «УЗГА», предприятия Группы ГАЗ (ПАО «Автодизель» (ЯМЗ), АО «ЯЗДА»), входящие в перечень системообразующих компаний Российской Федерации, предприятия кондитерской отрасли, АНО «Агентство технологического развития».

4. Сформирован проект плана НИОКР на период 2025-2030гг., ключевыми тематиками которого являются:

- разработка и научно-техническое сопровождение изготовления деталей и систем авиационного поршневого двигателя АПД-500 ОПК,
- разработка испытательных стендов для подсистем двигателей внутреннего сгорания,
- разработка, в том числе в интересах импортозамещения, узлов и систем двигателей,
- разработка новых материалов и технологий их изготовления, материалов и покрытий с заданными свойствами.

5. Существенно возросло количество студентов, вовлеченных в мероприятия по развитию технологического предпринимательства, в том числе:

- проведены Тренинги предпринимательских компетенций для студентов ЯГТУ (охват – более 670 человек);
- реализована Акселерационная программа поддержки проектных команд и студенческих инициатив для формирования инновационных продуктов «Политех.Логистик» с охватом более 700 студентов;
- участниками мероприятий «Предпринимательской точки кипения ЯГТУ» стали более 1500 человек;
- сформирован пул краткосрочных программ дополнительного образования, формирующие дополнительные точки входа в инфраструктуру технологического предпринимательства: ПК «Технологическое предпринимательство» (16 ак.ч.), ПК «Технико-экономическое обоснование ИТ проектов», (16 ак.ч.), вовлечено более 200 студентов.

6. Кратно увеличилось количество студентов и студенческих команд – победителей конкурсов поддержки технологического предпринимательства:

- победителями в конкурсе «Умник» Фонда содействия инновациям стали 8 проектов студентов ЯГТУ;
- победителями в конкурсе «Студенческий стартап» Фонда содействия инновациям стали 3 проекта студенческих команд университета;
- в рамках формата «Стартап как диплом» защищены 16 проектов ВКР.

7. Выросли показатели регистрации и коммерциализации РИД университета:

- обеспечена правовая охрана 69 РИД, в том числе зарегистрировано в ФИПС 57 патентов, получено 5 свидетельств на программы для ЭВМ и БД;
- ЯГТУ вошел в качестве учредителя в инновационный стартап Сколтеха «EdTech» с РИД «Стимулятор роста растений»;
- объем доходов университета от коммерциализации РИД в 2024 году составил 3,8 млн. руб.

8. Приоритеты, результаты и перспективы развития университета представлены на региональных и федеральных площадках: форум «Инновации. Технологии. Производство» (г. Рыбинск, апрель 2024г.), Всероссийская научно-техническая конференция студентов, магистрантов и аспирантов (г. Ярославль, апрель 2024г., XVI международная бизнес-конференция «Кондитерские изделия XXI века. Развитие в период вызовов» (г. Москва, апрель 2024г.), ИОТ-слет (г. Москва, май 2024г.), заседания Координационного совета по производственной кооперации с участием АО «Концерн «Калашников» (г. Рыбинск, июль 2024г.), Совещание по вопросам развития отечественной

судостроительной отрасли, научно-технологического и кадрового обеспечении промышленных предприятий Ярославской области (июль 2024г.), международная промышленная выставка «Иннопром-2024» (г. Екатеринбург, июль 2024г.), заседание Совета Торгово-промышленной палаты Ярославской области (сентябрь 2024г.), III Межотраслевая конференция «Практические вопросы обслуживания промышленного оборудования. Электроника. Механика. Софт» (г. Санкт-Петербург, сентябрь 2024г.), День промышленности Ярославской области (г. Ярославль, октябрь 2024г.);

9. Учеными вуза опубликовано 233 статьи в журналах перечня ВАК. Осуществляется стимулирование результатов научно-инновационной деятельности в рамках эффективного контракта университета, так увеличилось количество НПР, выбирающих и реализующих в рамках эффективного контракта показатели, относящиеся к научно-инновационной деятельности, по сравнению с предыдущим периодом.

3. Проблемы, выявленные при реализации в отчетном периоде, и комплекс предлагаемых решений.

Проблемы:

1. Отсутствие или дефицит компетенций НПР университета по отдельным приоритетным и перспективным тематикам НИОКР.
2. Неготовность индустрий инвестировать в разработки в средне- и долгосрочной перспективе.
3. Ограниченность ресурсов университета для инвестирования в «гринфилды» (инициативные разработки).

Предлагаемые решения:

1. На регулярной основе (в формате стратегических сессий с участием представителей инновационных предприятий, отраслевых лидеров; используя анализ госпрограмм, стратегий, отраслевых программ и аналитических отчетов) проводить сканирование трендов и векторов развития индустрий, результатом которого будет определение университетом своего места в системе разделения труда по группам отраслей и областей науки.

2. На основании сформированных видения, целевой модели и планируемых показателей – выстраивать партнерства с вузами-лидерами, с Квалифицированными заказчиками, имеющими стратегии развития в горизонте 10+ лет (минимум на 6-7 лет).

Молодежная политика.

Цель молодежной политики ЯГТУ: создание устойчивого сообщества обучающихся, члены которого разделяют и поддерживают традиционные духовно-нравственные ценности граждан Российской Федерации, готовы выступать наставниками и обучать других участников сообщества, формировать повестку молодежных мероприятий и развивать регион, успешно трудоустроясь по окончании университета.

Задачи и мероприятия молодежной политики комплексированы с задачами и мероприятиями грантов (Минобрнауки России, Росмолодежь), направленных на развитие молодежной политики, студенческого и молодежного спорта, воспитательной работы в университете.

1. Описание ключевых трансформаций (изменений) внутри политики университета в отчетном периоде.

1. Комплексное мероприятие «Развитие студенческого самоуправления и добровольческого (волонтерского) движения».

Реализован механизм формирования единой команды сопровождения студентов первого курса, включающий в себя следующие элементы:

- разработка и реализация в формате социального проектирования Школ активов ЯГТУ (далее – Школ), организаторами которых выступают члены профкома студентов и Первичная организация Российского движения детей и молодежи ЯГТУ (далее - ПО РДДМ ЯГТУ). Программы Школ направлены на привлечение, организацию отбора и обучение студентов ЯГТУ, готовых выступать наставниками для первокурсников;
- формирование единой команды сопровождения для студентов первого курса, состоящей из сотрудников ЯГТУ и студентов наставников (кураторов), прошедших программу Школы;
- реализация программы адаптационных мероприятий для студентов первого курса силами единой команды сопровождения, а также проведение групповой и индивидуальной работы со студентами первого курса в течение года.

2. Комплексное мероприятие «Развитие клубных культурно-досуговых объединений обучающихся».

Сформирован и реализуется новый механизм работы с иностранными студентами в формате клубного культурно-досугового объединения обучающихся - Клуба интернациональной дружбы «Этномир». Подобный формат позволяет выстроить единую среду коммуникации преподавателей и обучающихся (включая слушателей подготовительного отделения – иностранных граждан, студентов основных образовательных программ граждан России и иностранных граждан), более эффективно решать задачи образовательной и молодежной политики программы развития ЯГТУ.

3. Комплексное мероприятие «Развитие массового студенческого спорта и формирование здорового образа жизни».

Сформирована и реализуется модель открытого сетевого партнерства в сфере физической культуры, спорта и популяризации здорового образа жизни. Основными элементами модели являются: субъекты сетевого партнерства (образовательные организации, спортивные лиги, федерации по видам спорта, спортивные клубы, иные партнеры); деятельность и ресурсы сетевого партнерства; нормы, правила, ценности и результаты. Цель модели - сформировать пространство, которое максимально обеспечивает условия для сохранения и укрепления здоровья детей и молодежи средствами физической культуры и спорта. Организационно-деятельностный компонент данной модели включает обучение по дисциплинам физической культуры и спорту в рамках основных и дополнительных образовательных программ; систему физкультурно-оздоровительных, спортивно-массовых и досуговых мероприятий, которые реализуются в рамках сетевого партнерства.

4. Комплексное мероприятие «Развитие сервисов поддержки и реализации молодежных инициатив, включая содействие занятости обучающихся и трудоустройства выпускников».

Сформирован и реализуется механизм развития и поддержки молодежных инициатив в формате «Школы социального проектирования», направленной на проработку студентами и сотрудниками университета идей, проектов при поддержке экспертов ФАДМ (Росмолодежь), а также формирование заявок на участие в грантовых программах и конкурсах.

2. Основные достигнутые результаты.

1. Проведены 3 выездные Школы активов ЯГТУ, направленные на развитие правовой грамотности и гибких навыков для студентов, являющихся членами студенческих сообществ ЯГТУ и

вузов региона:

- Школа кураторства Ярославской области PROFЛидер;
- Школа развития гибких навыков «Траектория»;
- Школа правовой грамотности Ярославской области.

Организаторами мероприятий являлись студенты ЯГТУ, профком студентов ЯГТУ, ПО РДДМ ЯГТУ.

По результатам проведения Школ активов студентами ЯГТУ была подготовлена и реализована программа адаптационных мероприятий для первокурсников. Студенты наставники (кураторы) в рамках программы адаптационных мероприятий привлекали к сотрудничеству сотрудников университета, отвечающих за учебную и воспитательную деятельность. Количество студентов наставников (кураторов) первого курса – 75 чел., количество проведенных адаптационных мероприятий – 15, включая мероприятия в рамках федеральной акции «День знаний» (Министерство науки и высшего образования) и мероприятий ПО РДДМ «Дни первокурсников».

2. Проведены Школа актива СНО, а также Молодежный научный форум «Основа». Мероприятия направлены на установление связей между научными обществами университетов региона, обмен опытом между молодыми учеными, представление результатов научных исследований, презентацию актуальных научных тематик, вовлечение молодежи в научную деятельность и повышение мотивации студентов к научной работе. Общее количество участников данных мероприятий – 130 чел. По итогам данных мероприятий подготовлен план работы СНО ЯГТУ на 2025 год, определены механизмы вовлечения студентов в работу СНО.

3. Участники студенческого самоуправления работают в составе различных комиссий и Ученого совета ЯГТУ, занимаются правовым просвещением обучающихся, профилактикой и предупреждением проявлений экстремизма в молодежной среде, предупреждением правонарушений и антиобщественных действий студенческой молодежи. ПО РДДМ и профком студентов в течение 2024 года организовали и провели более 50 мероприятий для студентов ЯГТУ.

4. В ЯГТУ функционируют 8 молодежных объединений: патриотический клуб; студенческий спортивный клуб; студенческое научное общество; танцевальное, вокальное и медиа направления студенческого актива ПО РДДМ ЯГТУ; волонтерский корпус; студенческий театр ТЕАТР.ТЕХ. В 2024 году студенческий театр осуществил 4 постановки и провел открытые показы для широкой аудитории зрителей (школьников, сотрудников и студентов ЯГТУ, жителей города Ярославля). Совместно со студенческим театром «Ключ» (ФГБОУ ВО «ЯГПУ имени К.Д. Ушинского») проводит мастер-классы, репетиции. Постановка «Ячменное зернышко» ТЕАТР.ТЕХ представлена на II Всероссийском конкурсе сценических постановок студенческих творческих коллективов «Без срока давности: в поисках исторической правды» (организован Российским историческим обществом), а также на Фестивале «Волков.Подмостки» (проект реализуется при поддержке Президентского фонда культурных инициатив).

5. В 2024 году реализованы проекты, встроенные в региональную и федеральную системы молодежной политики: Межрегиональный конкурс для студентов первого курса высших учебных заведений «Впервые на первом 2024» (Росмолодежь.Гранты, организатор - ПО РДДМ ЯГТУ); Школа правовой грамотности ЦФО (организатор – профком студентов ЯГТУ).

6. ЯГТУ принял участие в реализации федерального проекта «Университетские смены». Участниками смены стали 90 детей из ДНР, которые познакомились с профессиями будущего, прошли обучение и выполнили проектную работу по трекам «Перспективное 3D-моделирование», «Химия будущего», Социальное проектирование. Ребята из Мариуполя и Харцызска узнали про архитектуру и историю Ярославского края, наших знаменитых земляков.

7. Культурно-досуговые мероприятия клубных объединений обучающихся являются важной составляющей работы с иностранными студентами. Контингент иностранных студентов на конец 2023/2024 уч. года составлял 77 человек из 21 государства дальнего и ближнего зарубежья. На подготовительное отделение в 2024 г. принято 47 студентов.

В 2024 году сформирована и реализуется программа привлечения, адаптации и социально-культурной интеграции иностранных студентов. Многообразие языков и культур становится основой для проведения ежегодных мероприятий ЯГТУ, направленных на знакомство с русским языком, культурой и традициями России. Студент института цифровых систем Нвафор Фотсо Констант Денис (Камерун) в 2024 году стал финалистом межвузовского конкурса-фестиваля ораторского

искусства «Русское слово!». Открыт клуб интернациональной дружбы «Этномир», проведено 3 заседания клуба.

8. Спортивная инфраструктура ЯГТУ включает многофункциональный спортивный комплекс, спортивный стадион, два спортивных зала в учебных корпусах), позволяет реализовывать и развивать 24 вида спорта, из них 10 видов спорта, включены в программу комплексных физкультурных мероприятий (спартакиада и/или иное), 5 видов спорта появилось в 2024 году. Количество студенческих физкультурных и спортивных мероприятий по видам спорта, проведенных на базе университета (за исключением комплексных спортивных соревнований (спартакиада и/или иное) по видам спорта) – 49. Количество обучающихся, систематически занимающихся физической культурой и спортом – 3091 чел.

Студенты ЯГТУ принимают участие в спортивных соревнованиях, проводимых студенческими спортивными лигами: НО «Ассоциация студенческого баскетбола», Ассоциация «Студенческая парусная лига». При поддержке Министерства спорта и молодежной политики Ярославской области, управления по физической культуре и спорту Мэрии города Ярославля реализует проекты по развитию школьных спортивных лиг по видам спорта: волейбол, баскетбол 3*3, мини-футбол, регби. ЯГТУ заключены соглашения о сотрудничестве и совместном использовании спортивной инфраструктуры с МУ ЦФКиС «Молния», ПОУ «Ярославская ОТШ ДОСААФ России», МУ СШОР №2, МУ ФСЦ ЯМР. Цель партнерств - сформировать пространство, которое максимально обеспечивает условия для сохранения и укрепления здоровья детей и молодежи средствами физической культуры и спорта.

9. ЯГТУ победил в конкурсе «Всероссийская студенческая лига по гонкам дронов (беспилотных воздушных судов)» и стал участником проекта по созданию центров подготовки дронрейсеров. Университет получил восемь пультов управления и восемь ключей доступа для симулятора гонок дронов DSL и включил во все программы высшего образования возможность для студентов в рамках дисциплины «физическая культура» пройти обучение. Студенты получили практические навыки управления дроном в симуляторе, познакомились со внутренним строением и принципами работы беспилотника. В ноябре 2024 года в спортивном корпусе ЯГТУ прошли соревнования проекта «Всероссийская студенческая лига по гонкам дронов (беспилотных воздушных судов)» среди студентов вузов и СПО Ярославской области. Также в рамках данного проекта 1050 студентов ЯГТУ прошли онлайн-курс на платформе проекта.

В декабре 2024 года в ЯГТУ совместно с промышленным партнером – компанией Промтехмонтаж Диагностика и федерацией регби ЯО открыто новое спортивное пространство.

10. Сотрудники ЯГТУ являются экспертами грантовых конкурсов Росмолодежи, Движения первых и проекта «Твой Ход», что позволяет формировать и развивать у студентов ЯГТУ навыки разработки и реализации социальных проектов. В 2024 году 8 проектов ЯГТУ получили поддержку в рамках конкурсов Росмолодежь.Гранты. Все проекты направлены на реализацию задач государственной молодежной политики и воспитания и отражены в результатах реализации молодежной политики ЯГТУ.

11. В целях содействия занятости обучающихся и трудоустройства выпускников в 2024 году ЯГТУ являлся участником «Недели открытых дверей Ярославской области», «Дня промышленности», региональных мероприятий в сфере труда и занятости. Адаптационная неделя в 2024 году включала мероприятие для студентов первого курса, направленное на знакомство студентов с основными промышленными партнерами ЯГТУ (мероприятие «Начни с карьерой»). В декабре 2024 года проведен День открытых дверей, партнерами которого выступили 15 крупных промышленных предприятий региона. Более 500 посетителей этого мероприятий познакомились с возможностями прохождения стажировок, практик и трудоустройства в промышленности региона.

3. Проблемы, выявленные при реализации в отчетном периоде, и комплекс предлагаемых решений.

Ключевой проблемой в системе молодежной политики и воспитательной деятельности ЯГТУ является низкая вовлеченность профессорско-педагогического состава в реализацию целей, задач и мероприятий молодежной политики и воспитания. Необходимо сформировать устойчивое сообщество сотрудников университета, которое будет объединять обучающихся, специалистов профильных структурных подразделений вуза и представителей преподавательского состава. Деятельность по улучшениям будет направлена на повышение квалификации преподавателей и

сотрудников, в том числе в формате участия в программах «Голос поколения. Преподаватели» и «Мастер воспитания», а также в формате рабочих стратегических сессии силами университета и партнеров в сфере молодежной политики и воспитания.

Проблемой является низкая вовлеченность студентов в систему наставничества для детей и молодежи региона. Одним из механизмов, позволяющих наращивать компетенции в сфере наставничества как в среде педагогического состава, так и в студенческой среде, является участие ЯГТУ в пилотном проекте «ТехноНаставники» (проект, реализуемый Минобрнауки России на базе МГТУ Станкин при поддержке Росмолодежи, Движения Первых, Фонда «Сколково», Кружкового движения НТИ, Российского общества «Знание» и других партнеров). Данный проект позволяет сформировать первичное сообщество студентов, прошедших подготовку по программам «ТехноАмбасадор» и «ТехноНаставник», готовых провести образовательно-просветительские мероприятия для школьников и подготовить проекты технической направленности совместно с проектными группами школьников).

Следующий шаг изменений связан с формированием механизмов развития наставничества, направленных на увеличение численности сообщества студентов-наставников.

Политика управления человеческим капиталом.

Политика ЯГТУ в области развития человеческого капитала направлена на повышение эффективности научной, инновационной и образовательной деятельности за счет механизмов воспроизводства управленческих и научно-педагогических кадров, привлечения в университет талантливых и высокопродуктивных ученых и специалистов-практиков, развития компетенций сотрудников университета.

1. Описание ключевых трансформаций (изменений) внутри политики университета в отчетном периоде.

Ключевые трансформации (изменения) внутри политики управления человеческим капиталом университета в 2024 году:

1. Комплексное мероприятие «Привлечение и отбор талантливых исследователей и педагогов».

А) Реализован механизм поиска и привлечения внешних специалистов, имеющих предметные (исследовательские, инженерные, педагогические) и управленческие компетенции, на позиции руководителей и специалистов структурных подразделений вуза.

Б) Инсталлируются новые (не имевшие ранее широкого распространения в среде НПР) компетенции (проектное управление, технологическое предпринимательство, наставничество и тьюторское сопровождение студентов и пр.).

В) Происходит изменение роли и функционала штатных сотрудников ЯГТУ, в том числе педагогического персонала в связи с задачами развития исследовательской и инновационной структуры вуза.

2. Комплексное мероприятие «Создание условий для профессионального развития и раскрытия потенциала сотрудников университета».

А) Реализован механизм формирования междисциплинарных команд сотрудников и студентов (сборка «компетенций» под задачи / проекты), инсталлируется практика управления такими командами. Проводится «пересборка» функций сотрудников, определяется дефицит компетенций и тестируются механизмы привлечения студентов в проектные команды.

Б) Отрабатывается практика создания проектных офисов, которые обеспечивают реализацию стратегических проектов, нормируется практика управления проектами (шаблоны проектной документации; информационные системы и сервисы поддержки проектного управления; система коммуникаций проектных команд; система контроля и оценки результатов проектов).

В) Механизм формального обучения сотрудников университета в целях их профессионального развития дополнен практикой организации стажировок научно-педагогического состава в вузах-партнерах, а также практикой командирования сотрудников подразделений научно-инновационного блока на предприятия для работы в инженерных командах над проектами.

3. Комплексное мероприятие «Развитие механизмов повышения мотивации и вовлеченности сотрудников и процессы трансформации».

А) Реализован механизм актуализации показателей эффективного контракта научно-педагогических работников и системы мотивации всех категорий работников университета (по группам должностей).

Б) Отрабатывается практика конкурентного (конкурсного) отбора НПР для прохождения обучения на программах ДПО.

4. Проект «Твоя академическая карьера: отбор, развитие и закрепление в университете студентов, имеющих высокий академический потенциал».

А) Реализован механизм целевого обучения на программах магистратуры и программах подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре студентов-выпускников ЯГТУ и сотрудников вуза, имеющих высокий академический потенциал, заказчиком которого выступает ЯГТУ.

Б) Реализована практика закрепления и выполнения тематик научных исследований аспирантами в соответствии с научно-исследовательской повесткой, определяемой научно-технической фокусировкой ЯГТУ и задачами стратегических проектов.

2. Основные достигнутые результаты.

- Обновлен управленческий состав ключевых структурных подразделений университета. На руководящие должности Института цифровых систем, Института архитектуры и дизайна,

Университетского колледжа «Политехник», Управления информационных технологий, Центра инженерных разработок, Информационно-аналитического управления, Управления бухгалтерского учета, Управления международной деятельности приняты новые сотрудники, обладающие опытом работы на руководящих должностях в крупных отечественных и зарубежных компаниях, органах государственной власти.

- Реализован проект привлечения специалистов-практиков в учебный процесс. Количество внешних специалистов-практиков, участвующих в реализации образовательных программ в 2024 выросло в 2 раза и составляет более 18% от численности ППС.

- Организовано обучение НПП по программам переподготовки и повышения квалификации по направлениям «зон конкурентоспособности ЯГТУ», педагогики и современных образовательных технологий, развития и формирования цифровых и коммуникативных компетенций. Всего обучение прошли более 200 человек.

- Работа по формированию кадрового резерва из числа сотрудников университета в 2024 году была направлена на отработку методов и практик отбора кандидатов, в том числе по результатам участия сотрудников в общественно значимой работе (например – работа в период приемной кампании), мероприятиях по реализации стратегических проектов, активности и включенности сотрудников в задачи развития университета.

- Преподаватели и научные сотрудники университета в течение 2024 года принимали участие в конференциях, стажировках и иных мероприятиях, проводимых вузами и организациями-партнерами ЯГТУ. Мобильность сотрудников повысилась в 1,5 раза по сравнению с предыдущим отчетным периодом.

- В течении 2024 года с учетом существенно выросшего объема прикладных НИОКР, количество сотрудников университета, привлекаемых к выполнению задач по заказам предприятий реального сектора экономики на инженерные позиции, на должности научных сотрудников и руководителей проектов, увеличилось более чем в 2 раза по сравнению с предыдущим периодом.

- Организована и проведена стратегическая сессия (с привлечением внешних экспертов Центра трансформации образования МШУ Сколково), по результатам которой были сформированы междисциплинарные команды, представлены проекты развития научных тематик в разрезе зон конкурентоспособности университета и формируемых инженерных школ. Был реализован механизм отбора сотрудников ЯГТУ для участия в стратегической сессии. Количество поданных заявок со стороны НПП университета – 100. По результатам отбора для участия в очном модуле принято 50 сотрудников университета.

- Корректировка системы эффективного контракта осуществлялась для категорий педагогических работников – директор института и заведующий кафедрой. Изменения показателей контракта, вступившие в силу с 01.01.2025 позволят повысить мотивацию руководителей ключевых подразделений университета и обеспечить их включенность в задачи реализации «Программы развития ЯГТУ на период 2024-2033гг.». Увеличилась включенность в задачи формирования у студентов предпринимательских компетенций, что привело к кратному увеличению выпускных квалификационных работ разработанных и защищенных в формате – «Стартап как диплом».

- В настоящее время в ЯГТУ на программах аспирантуры обучается 40 штатных сотрудников университета (из них 33 чел. – штатные работники вуза, что составляет 15% от общей численности штатных работников). В том числе 7 человек обучается в соответствии с заключенными с ЯГТУ договорами о целевом обучении, 6 человек обучается по договорам подготовки кадрового резерва. Сотрудникам университета, обучающимся в аспирантуре и выполняющим диссертационные исследования по тематикам, представляющим стратегический интерес для ЯГТУ, оказываются существенные меры финансовой поддержки, обеспечиваются привлекательные условия труда для молодых исследователей. В 2024 году на выплаты стимулирующих надбавок данной категории было направлено более 4,5 млн. рублей за счет средств от приносящей доходы деятельности вуза.

- В 2024 году в ЯГТУ было трудоустроено 33 выпускника вуза как на инженерные позиции, так и на позиции НПП.

3. Проблемы, выявленные при реализации в отчетном периоде, и комплекс предлагаемых решений.

Сохраняющаяся инертность значительной части научно-педагогических работников университета к изменениям и новациям:

- заинтересованность в сохранении нагрузки превалирует над возможностью участвовать в прикладных НИОКР;

- количество сотрудников, мотивированных и активно участвующих в мероприятиях Программы-2033 недостаточно для системного улучшения результатов работы университета.

Предлагаемое решение:

1. Продолжить обучение сотрудников по тематикам и инструментам проектного управления.

2. Выработать систему показателей для комплексной оценки результативности научно-образовательных подразделений университета как основания для внедрения финансирования по принципу «ресурсы в обмен на обязательства».

3. Реализовать механизм конкурсного отбора с выделением грантов на создание и развитие студенческих конструкторских бюро, студенческих проектных бюро за счет средств университета.

Кампусная и инфраструктурная политика.

Кампусная и инфраструктурная политика ЯГТУ направлена на формирование пространства для безопасной деятельности, комфортной работы и гармоничного развития студентов и сотрудников ЯГТУ при эффективном использовании объектов имущественного комплекса.

1. Описание ключевых трансформаций (изменений) внутри политики университета в отчетном периоде.

Ключевые направлениями инфраструктурной политики ЯГТУ в 2024г.:

1. Устранение критических недостатков, связанных с имеющейся инфраструктурой, влияющих на комфорт и безопасность.
2. Трансформация внутреннего пространства под требования образовательной политики, в первую очередь, в области создания трансформируемых образовательных пространств.
3. Формирование открытого инклюзивного пространства ЯГТУ, обеспечивающего дополнительные коммуникативные площадки для студентов и преподавателей, а также партнеров Университета.
4. Достижение стандарта проживания студентов ЯГТУ, отвечающего современным тенденциям развития (личностного и профессионального).
5. Ремонты и подготовка помещений для создания функциональных участков под выполнение задач НИОКР и НТУ и осуществления практической подготовки студентов.

В отчетном периоде университет реализовал мероприятия, направленные на обновление инфраструктуры ЯГТУ, формирование пространства для безопасной деятельности и гармоничного развития студентов и сотрудников, эффективного использования объектов имущественного комплекса за счет собственных средств и средств регионального бюджета в объеме 27,6 млн.руб., в том числе:

- осуществлен текущий и выборочный капитальный ремонт аудиторного фонда университета, отремонтировано 10 учебных аудиторий для проведения занятий, 15 помещения Конструкторского бюро АПД, Центра трансфера технологий, Центра инженерных разработок), общей площадью 827,92 м2 в объеме 11,61 млн. руб.

- осуществлен ремонт пространств входных групп, холлов, коридоров в учебных корпусах на сумму 6,1 млн. руб.

- проведен ремонт кровель, инженерных сетей и коммуникаций (вентиляция, водоснабжение, водоотведение, АПС и др.) в общей сумме 9,8 млн.руб.

- осуществлен выборочный текущий ремонт жилых помещений (комнат для студентов в общежитиях) на сумму 1,5 млн.руб.

- осуществлен выборочный капитальный ремонт (замена окон) в корпусе В, частично – корпусе Г на общую сумму 15 млн.руб.

- осуществлен ремонт и проведено оснащение участка механообработки в рамках деятельности ЦИР.

С привлечением средств предприятий и компаний-партнеров (ООО «Промфинстрой», HeadHunter, Альфа Банк, ИП Клименко) отремонтированы и оборудованы коворкинги, лаунж-зоны и помещение кафе на сумму 7,8 млн. руб.

2. Основные достигнутые результаты.

1. Создано комфортное многофункциональное пространство коворкинга для преподавателей и студентов, оснащенное необходимым телекоммуникационным оборудованием (площадь 891 кв.м.) для реализации интеллектуального и творческого потенциала работников и студентов.

2. Созданы комфортные современные условия для проведения учебных занятий (отремонтированы 10 аудиторий).

3. Улучшены эстетические и функциональные характеристики пространств общего доступа (лаунж-зоны с визуализацией брэндов предприятий и компаний-партнеров университета), расширена инфраструктура для людей с ограниченными возможностями здоровья, в том числе в учебных зданиях и общежитиях оборудованы места хранения средств индивидуальной мобильности (скутеров, велосипедов, инвалидных колясок).

4. Подготовлена инфраструктура для размещения оборудования, приобретаемого по проекту Центра инженерных разработок (4 участка) в рамках первого года реализации проекта.

5. Улучшены социально-бытовые условия в отдельных учебных корпусах университета: проведены ремонты туалетов, открыта дополнительная точка питания - кафе «Кафедра», оборудована спортивная комната для занятий спортом, открыт кинозал, открыта дополнительная прачечная в одном из общежитий.

6. В целом повышен уровень комфорта жизненной среды, обеспечивающей продуктивную образовательную, научно-исследовательскую и творческую деятельность обучающихся и сотрудников.

7. Создано многофункциональное пространство в спортивном корпусе ЯГТУ, позволяющее проводить мероприятия студенческого спортивного клуба «Волжские медведи».

8. Получено положительное решение о выделении субсидии из федерального бюджета на развитие инфраструктуры проекта «инженерные классы судостроительного профиля», подготовлен план ремонтных, закупочных и монтажных работ по трем основным пространствам «Морская робототехника и судомоделизм», «Компьютерное моделирование и проектирование», «Технологическое предпринимательство».

3. Проблемы, выявленные при реализации в отчетном периоде, и комплекс предлагаемых решений.

Техническое состояние большинства объектов остается неудовлетворительным, к основным проблемам относятся: износ инженерных сетей; недостаточный уровень энергоэффективности; разрушение цоколей и отмосток; физический износ и моральное устаревание интерьеров; недостаточность оснащенности для маломобильных групп населения.

Состояние зданий и сооружений университета не обеспечивает возможности расширения учебно-производственных и опытно-экспериментальных участков, создание и развитие которых запланировано в научно-инновационной и образовательной политиках вуза, и является необходимым для достижения целей проекта «Новая индустрия».

Ввиду недостаточного финансирования, крайне сложной остается ситуация с обеспечением безопасности эксплуатации объектов специализированного жилищного фонда ЯГТУ в части систем электроснабжения из-за высокой степени физического и морального износа оборудования и электропроводки. Системы электроснабжения эксплуатируются без их замены с момента постройки зданий общежитий: в общежитии № 1 (ул. Гагарина д. 1А) в течение 52 лет; в общежитии № 2 (ул. Гагарина 3) в течение 56 лет; в общежитии № 3 (ул. Гагарина 1) в течение 55 лет; в общежитии № 5 (ул. Гагарина 11) в течение 44 лет. Требуется комплексная модернизация 4-х общежитий, включая ремонт фундамента, отмостки, стен, перегородок, перекрытий, полов, окон, дверей, лестниц, крылец, внутренняя отделка, ремонт системы вентиляции, системы интернет и телефонии, системы контроля управления доступом, пожарной сигнализации.

Предлагаемые решения:

1. Университетом подготовлена и направлена в установленном порядке в Минобрнауки России заявка на получение целевой субсидии на проведение работ по капитальному ремонту общежитий университета.

2. На плановый период 2025-2026гг. в проект плана ФХД на проведение капитального ремонта общежитий за счет собственных средств предусмотрена сумма в размере 10 млн.руб.

3. При условии отсутствия средств федерального бюджета на капитальный ремонт общежитий, средства доходов от размещения целевого капитала Эндаумент-фонда ЯГТУ в приоритетном порядке будут направлены на эти цели, а также на проведение ремонтов инженерных сетей.

4. Расширять перечень индустриальных партнеров, участвующих в проведении ремонтов помещений университета (достигнуты соглашения об оборудовании пространств общего пользования для создания коворкингов в 2025г. с двумя предприятиями).

5. С целью повышения энергоэффективности на 2025г. университетом запланированы работы по строительству и вводу в эксплуатацию газовых котельных с переводом на газ порядка 60% объема тепло- и энергопотребления университета в течение 2025-2026гг.

6. На 2025 год запланировано строительство первой очереди быстровозводимого здания опытно-промышленного назначения, в котором будет размещено оборудование для целей развития деятельности Центра инженерных разработок.

Система управления университетом

Трансформация системы управления университетом, проводимая в течение 2024 года, направлена на проведение глубоких изменений существующих процессов, осуществлялась с использованием инструментов стратегического менеджмента, программно-целевого планирования, проектного менеджмента.

1. Описание ключевых трансформаций (изменений) внутри политики университета в отчетном периоде.

В рамках комплексного мероприятия «Развитие оптимальной модели внутреннего контура управления» в 2024 г. реализованы следующие мероприятия:

1. Проведены пересборка функций, переподчинение и/или подчинение вновь созданных структурных подразделения между проректорами университета.

2. Сформирован проектный офис реализации «Программы развития ЯГТУ на период 2024-2033гг.», обеспечивающий планирование, мониторинг, контроль и корректировку мероприятий Программы, встроенный в общую логику управления университетом на принципах иерархической сети, где вертикальное управление процессами университета сочетается с проектным управлением «под задачи».

3. Создано Информационно-аналитическое управление, как операционный офис реализации Программы, осуществляющий мониторинг эффективности и качества процессов и результатов деятельности университета.

4. Изменена организационно-функциональная структура Центра развития карьеры и молодежной политики для обеспечения синхронизации комплексных мероприятий и проектов образовательной и молодежной политики университета, мероприятий стратегического проекта «Инженерная элита».

5. Создано Управление по международной деятельности, обеспечивающее системную работу по привлечению иностранных абитуриентов на программы подготовительного отделения и программы высшего образования, реализуемый университетом.

6. Созданы и развиваются новые структурные подразделения, деятельность которых обеспечивает выполнение НИОКР и оказание НТУ с учетом специфики организационно-управленческих моделей предприятий-партнеров, и направлена на синхронизацию задач Стратегического проекта «Новая индустрия» с мероприятиями научно-исследовательской и образовательной политик университета: Конструкторское бюро авиационных поршневых двигателей; Центр инженерных разработок (в рамках программы Минпромторга России).

7. В структуре ЯГТУ создан Университетский колледж «Политехник» в целях повышения качества абитуриентов университета, кадрового обеспечения промышленности региона инженерно-техническими кадрами со средним профессиональным образованием.

8. Актуализированы показатели эффективности университета с учетом показателей Программы-2033, внесены изменения в перечни показателей эффективного контракта (для НПП и директоров институтов), введены отдельные перечни показателей эффективного контракта для заведующих кафедрами, что в целом позволяет декомпозировать обязательства университета до уровня показателей подразделений и сотрудников, обеспечить большую мотивацию и включенность сотрудников в реализацию задач Программы.

9. Бизнес-процессы организации, обеспечивающие выполнение хоз.договоров, гос.контрактов, проектов, реализуемых в рамках научно-исследовательской, образовательной, молодежной политик, реализуются с использованием информационных систем управления: а) платформа bitrix24 – осуществляется постановка задач, контроль исполнения, анализ результатов выполнения договоров, проектов, корректирующие действия; б) платформа Folipro – осуществляется наполнение базы данных студенческой «Биржи проектов», доступ и сопровождение выбора проектов студентами, контроль выполнения проектов преподавателем-куратором в рамках реализации проекта ИОТ.

В рамках комплексного мероприятия «Развитие эффективного менеджмента, обеспечивающего внешний контур управления» в 2024 г. реализованы или находятся в процессе реализации следующие мероприятия:

1. Приоритеты, результаты и перспективы развития университета в течение 2024г. представлены на 44 региональных и федеральных площадках форумов, отраслевых конференций в виде докладов, презентаций, выступлений на пленарных заседаниях и секциях.

2. В целях обеспечения участия партнеров (Правительство Ярославской области, профильных региональных отраслевых Министерств, ключевых партнеров индустрии, профессиональных объединений) в реализации Программы-2033, подписаны соглашения:

- о создании консорциума «Новая индустрия»,
- о создании консорциума «Инженерная элита»,
- о сотрудничестве с индустриальными и образовательными партнерами, направленном на развитие научно-образовательного потенциала и совершенствование качества подготовки специалистов (19 соглашений).

3. Проведена стратегическая сессия «Определение и приоритизация стратегических ставок университета в направлениях исследований и разработок» (30.09-04.10.2024г.) с участием экспертов МШУ Сколково, представителей индустриальных партнеров (ПАО «ОДК-Сатурн», АО «УЗГА», Фонд «Сколково»), по результатам которой получена экспертиза приоритетных тематик исследований и разработок вуза, сформирован проект плана НИОКР университета на период 2025-2030гг.

В рамках комплексного мероприятия «Расширение спектра источников и механизмов обеспечения финансовой устойчивости университета» в 2024 г. реализованы или находятся в процессе реализации следующие мероприятия.

1. Привлечены средства партнеров университета для проведения ремонтных работ, приобретения учебного оборудования, приобретения сувенирной продукции для мероприятий с участием школьников и молодежи в объеме более 7,8 млн.руб.;

2. Расширен спектр предприятий – заказчиков НИОКР и НТУ, объем поступлений от выполнения хоз.договоров в 2024г. вырос относительно плановых значений и составил 462,3 млн.руб., что позволило направить средства доходной части на приобретение оборудования, повышение квалификации НПП, финансовую поддержку аспирантов – «целевиков» ЯГТУ и др.;

3. Создана 13.09.2024г. Специализированная организация управления целевым капиталом «Эндаумент-фонд Ярославского государственного технического университета» (далее Эндаумент-фонд ЯГТУ), по состоянию на 31.12.2024г. капитал фонда сформирован в размере 3,4 млн.руб. за счет пожертвования партнеров;

4. Университет успешно прошел конкурсный отбор Минпромторга России на создание Центра инженерных разработок, объем средств гранта составил 300 млн.руб., в том числе 180 млн.руб. получены университетом в 2024 г., из которых 175 млн.руб. направлены на приобретение оборудования, программного обеспечения, необходимых для выполнения НИОКР и оказания НТУ.

5. В рамках проекта Минобрнауки России по созданию и развитию Центров трансфера технологий, ЯГТУ успешно подтвердил результаты работы Центра за 2023г., получил в 2024г. субсидию в размере 20,2 млн.руб. на дальнейшее развитие деятельности по коммерциализации РИД. В декабре 2024г. Минобрнауки России было принято решение о прекращении проекта Центров трансфера технологий в целом. По итогам анализа результативности деятельности Центра трансфера технологий ЯГТУ, руководством университета принято решение о продолжении данного проекта за счет собственных средств вуза.

6. Успешно пройдены конкурсные отборы и получены гранты в 2024 г.: на развитие спортивной работы и проведение молодежного спортивного фестиваля «За спорт!» в размере 3 млн.руб. (Минобрнауки России); на реализацию акселерационной программы поддержки проектных команд и студенческих инициатив в размере 6,1 млн.руб. (АНО «Платформа национальной технологической инициативы»); на создание и поддержание пространства коллективной работы «Предпринимательская точка кипения» в размере 1,26 млн.руб. (АНО «Платформа национальной технологической инициативы»); на реализацию мероприятий «Впервые на первом 2024»; Квест-экскурсия «ЯрКвест Маршруты», Коворкинг зона проектной школы предпринимательства «Легкий старт»; Молодежный фиджитал турнир «Шаг в будущее» в размере 3,82 млн.руб. (Росмолодежь.Гранты).

7. В рамках Государственной программы «Научно-технологическое развитие Ярославской

области успешно пройден конкурсный отбор и получены средства гранта в форме субсидии за счет регионального бюджета на развитие инфраструктуры университета в размере 15 млн. рублей.

В рамках комплексного мероприятия «Позиционирование ЯГТУ» в 2024 г. реализованы или находятся в процессе реализации следующие мероприятия.

1. Обеспечено регулярное информирование заинтересованных сторон и сообщества в целом о динамике развития университета, о результатах, достигнутых университетом в рамках реализации мероприятий Программы развития ЯГТУ: тематические публикации в международных, федеральных и региональных СМИ, отраслевых изданиях, на официальных страницах и каналах ЯГТУ. Общее количество публикаций за период 01.01.2024-31.12.2024гг. составило:

- в международных СМИ - 7,
- в федеральных СМИ (в т.ч. в отраслевых) - 89,
- в региональных СМИ - 295,
- на официальном сайте, в социальных сетях и каналах университета – 3722.

2. Разработан и функционирует сайт <https://inn.ystu.ru/>, содержащий актуальную информацию о прикладных разработках, научно-технических услугах и сервисах трансфера технологий университета.

3. Разработана страница Эндаумент-фонда ЯГТУ <https://www.ystu.ru/information/university/endaument-fond-yagtu/>, с информацией о целях создания и развития Эндаумент-фонда ЯГТУ, составах управляющих советов.

4. В рамках приемной кампании 2024г. актуализирована программы «Поддержка лучших», проведена активная информационная кампания, по результатам которой университет завершил приемную кампанию без проведения дополнительного набора.

5. В Медиарейтинге университетов ЯГТУ улучшил позиции с 174 (за 1 квартал 2024г.) до 120 (за 4 квартал 2024г.)

2. Основные достигнутые результаты.

1. Стабильная динамика роста количества договоров на НИОКР и объемов контрактации/поступлений подтверждают развитие университета как открытой платформы «сборки» проектов, реализуемых в партнерстве с индустрией, академическим и образовательным сообществом, гос.сектором.

2. Система управления процессами университета развивается на основе интеграции информационных систем управления (в первую очередь – управление проектами), основание для принятия управленческих решений - работа с данными: увеличено количество рабочих мест, подключенных к СЭД, работа по управлению проектами реализована на платформах bitrix24 (управление хоз.договорами), Folipro (управление студенческими проектами).

3. Открытость, коллегиальность и прозрачность принятия управленческих решений обеспечены через включенность представителей органов власти, ключевых бизнес-партнеров и студенческого актива университета в деятельность рабочих групп, работу стратегических сессий на базе университета (открытые заседания Ученого совета ЯГТУ, экспертиза планов НИД на площадке Научно-технического совета ЯГТУ, участие руководства вуза в работе Совета ЯрТПП, общественных советов при ОИВ региона).

4. Обеспечена приоритизация кооперации ЯГТУ с внешними партнерами: выбор участников соответствует целям и задачам развития университета; партнеры и их ожидаемый вклад определяются исходя из объективных параметров, значимых для реализации стратегических проектов; партнерство обеспечивает набор ресурсов и компетенций, необходимых для успешной реализации Программы-2033.

5. Обеспечена приоритизация финансируемых направлений на основе научно-технологической фокусировки ЯГТУ (как по основным процессам, так и для развития поддерживающих процессов вуза): объем инвестиций в проведение ремонтов, приобретение оборудования на цели развития научно-технической деятельности университета составил более 250 млн.руб.

6. Увеличены объем и доля средств от внебюджетной деятельности в общем объеме доходов, в том числе за счет их диверсификации: объем доходов университета в 2024г составил – 1 млрд. 348 млн.руб, в том числе объем средств от оказания услуг/выполнения работ на платной основе – 733,0

млн.руб., что составляет 54,3% в объем объеме доходов вуза в 2024г.

7. Достигнутые результаты по основным процессам (исполнение КПЦ набора 2024г.; увеличение количества зачисленных на программы высшего образования на платной основе; кратный рост количества и объемов доходов от НИОКР и коммерциализации РИД) и поддерживающим процессам подтверждают эффективность выбранной стратегии основной коммуникационной цели ЯГТУ: формирование привлекательного для целевых аудиторий образа университета для реализации продуктов (услуг) вуза – образовательных, научно-инновационных, прикладных.

8. Усиление экономического влияния ЯГТУ в регионе подтверждается показателями роста доходов университета и прямых налоговых отчислений вуза в бюджеты, роста количества абитуриентов из других регионов Российской Федерации (в 2024г. доля иногородних абитуриентов составила 40, 1% к 38,8 % в 2023г.), востребованностью экспертных компетенций университета (в 2024г. отработано 17 обращений от ОИВ и МСУ, государственных инспекций, органов прокуратуры и судебной власти, хозяйствующих субъектов), увеличением количества и объемов хоз.договоров, выполняемых университетом для предприятий-заказчиков Ярославской области.

3. Проблемы, выявленные при реализации в отчетном периоде, и комплекс предлагаемых решений.

Проблемы:

1. Сохраняющаяся инертность групп НПР университета к изменениям и новациям:
 - заинтересованность в сохранении нагрузки превалирует над возможностью участвовать в прикладных НИОКР;
 - количество сотрудников, мотивированных и активно участвующих в мероприятиях Программы недостаточно для системного улучшения результатов работы университета.
2. Необходимость «связывания» управления договорами/проектами с разными типами заказчиков (государственные организации, частные предприятий), у каждого из которых действуют свои организационно-управленческие модели, встраивание/адаптация к которым требует от менеджмента университета индивидуального подхода (фактически каждый проект/договор сопровождаются в «ручном режиме»).
3. Неготовность предприятий-партнеров формировать средне- и долгосрочные планы работы с университетом: индустриям требуются готовые решения «здесь и сейчас», у вуза, в свою очередь, есть широкий спектр тематик, ограниченность средств на развитие, отсутствие оснований вкладывать ресурс (финансовый, материальный, кадровый) в какую-то конкретную разработку.

Предлагаемые решения:

1. Выработать в процессе реализации проектов/договоров нормы и правила, систематизировать и применять их в дальнейшей деятельности с заказчиками разных типов.
2. Продолжить обучение сотрудников по тематикам и инструментам проектного управления.
3. Актуализировать показатели эффективного контракта и выработать систему показателей для комплексной оценки результативности научно-образовательных подразделений университета как основания для внедрения финансирования подразделений университета по принципу «ресурсы в обмен на обязательства».
4. На регулярной основе проводить сканирование трендов технологий, векторов развития индустрий, результатом которого будет определение университетом своей роли в системе разделения труда.
5. На основании сформированных видения, целевой модели и планируемых показателей – выстраивать партнерства с вузами-лидерами, с индустриями – платежеспособными заказчиками, имеющими стратегии развития в горизонте 10+ лет (минимум на 6-7 лет).

Финансовая модель университета.

Изменение финансовой модели ЯГТУ направлено на формирование бюджета развития и устойчивой системы обеспечения основных видов деятельности университета на основе снижения неэффективных затрат и увеличения доходов от НИОКР и других видов приносящей доход деятельности.

1. Описание ключевых трансформаций (изменений) внутри политики университета в отчетном периоде.

Направления трансформации финансовой модели в 2024 г.:

- внедрение цифровых технологий бюджетирования и финансового моделирования,
- развитие механизмов открытого бюджетирования с вовлечением представителей внутренних групп заинтересованных сторон,
- внедрение новых механизмов стимулирования и формирование бюджета развития и механизмов его расходования проектными коллективами на конкурсной основе,
- апробирование децентрализованной финансовой модели при реализации Стратегических проектов Программы-2033, в соответствии с которой группы реализации Стратегических проектов являются центрами финансовой ответственности, а руководители Стратегических проектов отвечают за достижение результатов проектов.

Финансовое обеспечение на реализацию Программы-2033 в 2024 г. осуществлялось из следующих источников:

- за счет средств грантов и целевых субсидий федерального бюджета;
- за счет средств бюджета субъекта Российской Федерации;
- за счет средств от приносящей доход деятельности;
- за счет средств пожертвований физических и юридических лиц.

Общий объем средств софинансирования Программы развития ЯГТУ в 2024г. составил 376,8 млн.руб., в том числе:

- 15,0 млн.руб. - средства регионального бюджета Ярославской области;
- 47,89 млн.руб. - средства промышленных партнеров (АО «УЗГА», предприятия группы ГАЗ);
- 313,91 млн.руб. - собственные средства университета от приносящей доход деятельности.

Для достижения целей Программы-2033 в 2024г. инвестирование средств осуществляется по следующим основным направлениям:

1. При реализации образовательной политики – инвестиции в учебное, лабораторное и технологическое оборудование, программное обеспечение онлайн-обучения и развития цифровых образовательных ресурсов. Объем затрат на реализацию политики составил 40,4 млн.руб.

2. При реализации научно-исследовательской политики и политики в области инноваций и коммерциализации разработок – инвестиции в инфраструктуру, необходимую для развития «зон конкурентоспособности» и трансфера технологий. Объем затрат на реализацию политики составил 248,8 млн.руб.

3. При реализации молодежной политики - средства на поддержку инициатив молодежи, патриотическое воспитание, содействие общественной деятельности, организацию досуга, отдыха, оздоровления молодежи, формирование условий для занятий физической культурой, спортом, содействие здоровому образу жизни молодежи. Объем затрат на реализацию политики составил 12,8 млн.руб.

4. При реализации политики управления человеческим капиталом – инвестиции в повышение квалификации НПП и административно-управленческого персонала, создание привлекательного образа ЯГТУ как работодателя, системное проведение специализированных мероприятий, направленных на трансформацию корпоративной культуры в рамках перехода к проектному управлению. Объем затрат на реализацию политики составил 9,8 млн.руб.

5. При реализации кампусной и инфраструктурной политики – инвестиции в приобретение оборудования и выполнение ремонтных работ, построение гибких образовательных пространств. Объем затрат на реализацию политики составил 59,9 млн.руб.

6. При развитии системы управления университетом, цифровой трансформации – расходы на внедрение цифровых сервисов и платформ, обеспечивающих эффективные процессы финансово-

хозяйственной и административно-управленческой деятельности. Объем затрат на реализацию политики составил 5,1 млн.руб.

В целях улучшения финансово-экономических параметров деятельности университета реализованы следующие мероприятия:

- проведена оптимизация организационной структуры и штатно-списочной численности сотрудников (в разрезе категорий сотрудников и отдельных подразделений), отдельные виды работ выведены на аутсорсинг (уборка помещений общежитий университета), получена экономия в общей сумме 1,5 млн.руб.,

- активизирована работа по взысканию просроченной дебиторской задолженности (объем которой сократился на 2,3 млн.руб. за отчетный период). Доработаны локальные нормативные акты университета, действие которых снижает риски роста просроченной задолженности. Активизирована претензионная работа (подготовка и подача документов для взыскания задолженности в судебном порядке),

- в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.12.2021 N 2460 "Об особенностях реализации Федерального закона "О федеральном бюджете на 2022 год и на плановый период 2023 и 2024 годов" ЯГТУ является «пилотным» участником проекта по централизации бухгалтерского учета в органе федерального казначейства, целями которого являются повышение прозрачности использования бюджетных средств, автоматизация процессов бухгалтерского учета, оперативность управления данными на государственном уровне

2. Основные достигнутые результаты.

Анализ объемов и структуры доходов университета за период 01.01-31.12.2024г. (Таблица. Основные результаты ФХД ЯГТУ за период 2023-2024гг.) показывает:

- рост объема доходов университета из всех источников финансирования на 55,7 % по отношению к 2023г.;

- увеличение объема и доли доходов от оказания услуг/выполнения работ на платной основе в общем объеме доходов вуза (с 31,4 % в 2023г. до 54,5 % в 2024г.);

- существенный рост объема доли доходов университета от научных исследований и разработок в общих доходах университета (с 11,17 % в 2023г. до 34,2 % в 2024г.);

- улучшение показателей эффективности финансового менеджмента университета (2024г. – итоговый индекс 88,8%, 2023г. – 85,48%), согласно которым ЯГТУ устойчиво входит в группу 20% лучших университетов по данному показателю.

Таблица. Основные результаты ФХД ЯГТУ за период 2023-2024 гг.

Наименование показателя	Значение показателя (тыс. руб.)	
	2023 год	2024 г.
Всего ДОХОДЫ,	865 413	1 348 285
в том числе:	--	
субсидия на финансовое обеспечение выполнения государственного задания на оказание государственных услуг	458 544	461 381
субсидия на иные цели	122 438	133 690
грант в форме субсидии на создание и развития центра трансфера технологий	11 800	20 200
поступления от оказания услуг (выполнения работ) на платной основе и от иной приносящей доход деятельности, в том числе:	272 631	733 014
<i>поступления от образовательной деятельности</i>	<i>146 314</i>	<i>174 343</i>
<i>поступления от научной деятельности</i>	<i>96 736</i>	<i>462 306</i>
<i>поступления от прочих видов деятельности (в т.ч. НТУ)</i>	<i>29 581</i>	<i>96 365</i>
Всего РАСХОДЫ,	840 484	1 227 476
в том числе:		
ФОТ НТР	289 305	347 334
ФОТ прочего персонала	117 587	143 888
страховые взносы	120 258	145 347
закупка товаров, работ и услуг, прочие расходы	174 428	590 907

3. Проблемы, выявленные при реализации в отчетном периоде, и комплекс предлагаемых решений.

Проблемы:

1. Не доработан механизм комплексирования «фонда развития» университета при следующих сопутствующих ограничениях: длительность процедур подписания соглашений на предоставление субсидий; разные организационно-функциональные модели и подходы к бюджетированию контрагентов университета (уровневая, ведомственная подчиненность, средства ГОЗ и др.).
2. Недостаточно проработанный организационно-управленческий механизм снижения рисков возникновения просроченной дебиторской задолженности.
3. Недостаточный объем средств «на развитие» в связи с сохраняющейся потребностью в финансировании ремонтов изношенной инфраструктуры университета.

Предлагаемые решения:

1. Формирование резерва собственных средств университета, обеспечивающего реализацию мероприятий Программы в срок и с соответствующими параметрами эффективности и качества.
2. Доработка и внедрение в практику необходимых разделов системы менеджмента качества университета.
3. Дальнейшее развитие деятельности по выполнению хоз.договоров НИОКР и оказания НТУ.
4. Активная информационная работа и коммуникации с выпускниками университета, менеджментом предприятий-партнеров для увеличения капитализации Эндаумент-фонда ЯГТУ.
5. Привлечение средств гранта на реализацию «Программы развития ЯГТУ на период 2024-2033гг.» за счет средств федерального бюджета в рамках Программы стратегического академического лидерства «Приоритет 2030».

Политика в области цифровой трансформации.

1. Описание ключевых трансформаций (изменений) внутри политики университета в отчетном периоде.

Основные изменения в рамках Политики в области цифровой трансформации в течении 2024 были направлены на создание цифровой платформы университета «ЦифраТех», внедрение цифровых технологий, в том числе переход на российские программные решения в области цифрового проектирования, дальнейшее развитие ИТ инфраструктуры университета.

Реализованные изменения обеспечивают возможность:

1. Повышения прозрачности административно-управленческих процессов;
2. Ликвидации избыточных «точек согласования» в рамках административных регламентов и процедур;
3. Реализации образовательных программ в рамках проекта ИОТ на основе цифровых решений;
4. Использования спектра современного отечественного программного обеспечения в рамках образовательного процесса и в целях выполнения НИОКР и НТУ;
5. Повышения оперативности принятия управленческих решений;
6. Сбора и обработки статистической информации для последующего анализа, принятия управленческих решений, прогнозирования и постановки таргетированных целей.

2. Основные достигнутые результаты.

- Разработана архитектура цифровой платформы университета «ЦифраТех».
- Осуществлена закупка, инсталляция, обновление необходимых программных модулей - 1С Шина, 1С Расписание, Документооборот, Битрикс, 1С Университет и др.
- Инсталлирована «Цифровая платформа поддержки проектного обучения Folipro» до 500 пользователей.
- Проведена закупка вычислительной техники, мультимедийного и презентационного оборудования, проведена модернизация центра обработки данных университета.
- Проведена закупка российских программных решений для цифрового проектирования и управления жизненным циклом изделия: 1) Компас 3D v23 (+Каталоги: Валы и механические передачи, Муфты, Сварные швы, Пружины, Размерные цепи, Трубопроводы, Кабели и жгуты); 2) Компас-Эксперт; 3) Универсальный механизм Express; 4) Лоцман PLM 23.1; 5) Полином MDM (Материалы и сортаменты, Стандартные изделия: Крепеж, Детали и узлы).
- Проведено обучение научно-педагогических работников университета и внешних слушателей по направлениям системы искусственного интеллекта, системы цифрового проектирования и управления жизненным циклом изделия по следующим курсам повышения квалификации и переподготовки в области информационных технологий как на базе университета, так и в партнерских образовательных организациях: Пр200: базовый курс (программирование в среде Owen logic) (ПП ЯГТУ); Трехмерное моделирование в КОМПАС 3D (ПП ЯГТУ); Цифровые системы проектирования и 3D моделирования в машиностроении (ПП ЯГТУ); Информационные системы и технологии (ПП ЯГТУ); Анализ данных, нейронные сети и прикладной искусственный интеллект (ПК УГНТУ).
- Проведено обучение более 400 студентов за счет средств университета по тематике ИТ, работе в системах цифрового проектирования и управления жизненным циклом продукта: 1. Система управления версиями Git; 2. Техно-экономическое обоснование ИТ проектов; 3. Основы расчёта конструкций в SCAD Office; 4. Аддитивные технологии. Базовый курс FDM-печати; 5. Цифровые технологии организации образовательной деятельности.
- Выполнена закупка высокопроизводительного вычислительного ядра (суперкомпьютер) для выполнения инженерных расчетов и реализация НИОКР проектов в области ML (машинное обучение): ЕРУС 9754 128 Cores – 2 шт, Ram 1024 GB, SSD 40 Tb, Tesla H800 – 4 шт).
- В рамках реализации задач по внедрению инструментов и сервисов организации проектной работы проведена закупка лицензий российского решения 1С Битрикс, выполнена инсталляция системы, проведена миграция пользователей, выполняется интеграция с существующими цифровыми решениями, разрабатываются регламенты работы, разработана программа и запланировано обучение сотрудников.

- В рамках проведения приемной кампании университета проведена успешная интеграция систем университета с федеральными информационными системами, проведено обучение работников, задействованных на этапе приемной кампании.

- На этапе приемной кампании на базе ИТ решений развернут консультационный центр, обеспечивший прием и консультацию по более 30 тыс. обращений абитуриентов посредством звонков и сообщений через мессенджеры и социальные сети.

- В рамках внедрения модулей цифровой платформы университета реализован пилотный проект на базе института архитектуры и дизайна по переходу на управление контингентом обучающихся на платформе 1С Университет.

- Внедряется цифровая платформа проектного управления в рамках реализации проекта ИОТ – FOLIPRO, обеспечивающая решения задачи организации проектной деятельности студенческих команд.

3. Проблемы, выявленные при реализации в отчетном периоде, и комплекс предлагаемых решений.

Одной из основных проблем является отсутствие российских программных решений (модулей), позволяющих комплексно решать сложные вычислительные задачи по моделированию сложных динамических процессов, например газодинамика двигателей внутреннего сгорания. В рамках решения данной задачи ЯГТУ активно участвует вместе с партнерами компании - АСКОН, АПМ, Тесис в тестировании и доработке инженерных программных решений в области цифрового моделирования, расчетов, построению цифровых двойников.

Второй по значимости проблемой является высокая стоимость привлечения квалифицированных специалистов в области информационных технологий. В рамках преодоления данной проблемы университет проводит отбор и прием на работу талантливых студентов из числа обучающихся и обеспечивает гибкую занятость и перевод на индивидуальные учебные планы, что позволяет сочетать работу и обучение, профессиональное и личностное развитие. В течение 2024 года на работу в ЯГТУ по направлению ИТ было принято 10 человек.

Политика в области открытых данных.

1. Описание ключевых трансформаций (изменений) внутри политики университета в отчетном периоде.

Основные изменения в рамках Политики в области открытых данных в течении 2024 были направлены на повышение доступности Web портала университета, развитие информационных ресурсов научных журналов ЯГТУ, создание отдельного информационного ресурса по результатам и тематикам проводимых исследований и работ, выполняемых по открытым тематикам.

2. Основные достигнутые результаты.

1. Разработан информационный модуль, в рамках системы управления контентом портала ЯГТУ, обеспечивающий автоматизированную актуализацию информации в соответствие с требованиями федерального законодательства к информационным ресурсам образовательных организаций.

2. Выполнены работы по повышению информационной безопасности Web портала университета и защите от DoS атак.

3. Выполнены работы по наполнению и развитию информационных ресурсов для научных журналов ЯГТУ:

- Журнал: «Теоретическая экономика» ISSN 2221-3260 (<https://theoreticaleconomy.ru>);

- Журнал «Journal of regional and international competitiveness» ISSN 2782-1927 (<http://jraic.com/>);

- Журнал: «Умные композиты в строительстве Smart Composite in Construction» ISSN 2782-1919 (<http://comincon.ru/>);

- «От химии к технологии шаг за шагом» ISSN 2782-1900 (<https://chemintech.ru>).

4. Разработан и функционирует информационный ресурс по направлениям НИОКР и трансфера технологий университета (inn.ystu.ru/).

5. Разработан и запущен информационный портал университета по дополнительному профессиональному образованию (<https://dpo.ystu.ru>).

6. В рамках образовательной деятельности внедрено использование открытых репозитариев, также университетом проведено обучение более 150 студентов по работе с GitHub.

3. Проблемы, выявленные при реализации в отчетном периоде, и комплекс предлагаемых решений.

Проблема: отсутствие компетенций НПП и студентов по работе с открытыми данными и смежными вопросами защиты авторских прав и обеспечения информационной безопасности, что в свою очередь приводит к нежеланию публиковать в открытых репозитариях исходные данные, размещать опубликованные полнотекстовые материалы.

Для решения данной проблемы запланировано обучение для НПП и студентов, внедрение программного обеспечения для работы с открытыми данными, использование в учебном процессе открытых репозитариев.

Развитие массового детского спорта и продвижение ценностей здорового образа жизни.

1. Описание ключевых трансформаций (изменений) внутри политики университета в отчетном периоде.

Направление «Развитие массового детского спорта и продвижение ценностей здорового образа жизни» предусматривает организацию и проведение на базе спортивной инфраструктуры ЯГТУ мероприятий, направленных на развитие массового спорта, популяризацию здорового образа жизни, формирование условий для развития физической культуры и внедрение новых форматов спортивных мероприятий для детей и молодежи, а также создание устойчивого сообщества детей и молодежи, систематически занимающихся спортом.

Ключевые трансформации (изменения) направлены на внедрение новых форматов популяризации видов спорта и здорового образа жизни, а также спортивно-массовой работы со школьниками и студентами профессиональных организаций, являющимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- популяризация фиджитал-спорта, в том числе проведение Молодежного фиджитал-турнира «Шаг в будущее», физкультурно-спортивное мероприятие «Папа, мама, я - инклюзивная семья»;
- обучение (в том числе с применением ЭО и ДОТ) инвалидов и лиц с ОВЗ основам судейства по различным видам спорта и последующее привлечение их в качестве судей на спортивно-массовые мероприятия (партнерские матчи, соревнования по видам спорта).

Ожидаемые результаты: 1. Создание на базе спортивной инфраструктуры ЯГТУ открытой среды для коммуникации инвалидов и лиц с ОВЗ с детьми без ограничений здоровья в рамках проведения спортивно-массовых мероприятий и занятий спортом; 2. Популяризация фиджитал движения в среде детей и молодежи; 3. Увеличение количества школьников и студентов профессиональных организаций, принимающих участие в спортивно-массовых мероприятиях ЯГТУ, за счет привлечения детей с инвалидностью и лиц с ОВЗ.

2. Основные достигнутые результаты.

1. Мероприятия, направленные на популяризацию различных видов спорта и пропаганду здорового образа жизни:

В 2024 году ЯГТУ организовано и проведено 8 спортивно-массовых мероприятий (за исключением «Кубка ректора ЯГТУ»), в том числе Открытое первенство г. Ярославля «Ярославская лига по баскетболу 3х3», Открытое первенство по АТСМ (включая фиджитал-АТСМ), ГТО-спортивный баттл, Региональный этап Всероссийских спортивных игр школьников «Президентские спортивные игры» (волейбол, настольный теннис). Общий охват участников – 511 чел. (7-11 классы школ Ярославской области).

2. Мероприятия, направленные на создание условий для систематических занятий физической культурой и спортом, апробацию и внедрение новых форматов спортивно-массовых мероприятий:

В 2023-2024 учебном году «Кубок ректора ЯГТУ» проводился по следующим видам спорта: футбол, настольный теннис, волейбол, баскетбол 3х3, армейское-тактико-стрелковое многоборье, ГТО, тег-регби. Общий охват участников – 951 чел. (школьники 7-11 класс). В 2024-2025 учебном году начата реализация программы соревнований «Кубок ректора ЯГТУ», планируемый охват участников – 1500 чел.

Совместно с региональным отделением Движения первых на базе ЯГТУ проведен региональный этап Всероссийского проекта «Вызов Первых» (11 состязаний). Общий охват участников от 6 до 19 лет – 350 чел.

ЯГТУ в период с 01.09.2024 по 31.11.2024 реализовал Молодежный фиджитал-турнир «Шаг в будущее» для детей и молодежи, в том числе для инвалидов и лиц с ОВЗ. В программе мероприятий Молодежного фиджитал-турнира проведены мастер-классы с участием действующих спортсменов, представителей Ярославского областного регионального отделения общероссийской физкультурно-спортивной общественной организации «Всероссийская Федерация Фиджитал спорта (функционально-цифрового спорта)» и проведение соревнований по 3 видам спорта: фиджитал-баскетбол, фиджитал-тактическая стрельба, фиджитал футбол. Общее количество участников турнира - 600 человек, из них 30 чел., относящихся к категории инвалидов и лиц с ОВЗ (школьники и студенты профессиональных организаций Ярославской области). Турнир реализуется ЯГТУ в рамках

смотре-конкурса на лучшую организацию физкультурно-спортивной работы среди образовательных организаций высшего образования Минобрнауки России.

Совместно с ГАУ ДПО ЯО «Институт развития образования» проведено два физкультурно-спортивных мероприятия "Папа, мама, я - инклюзивная семья". Первое мероприятие состоялось в октябре с участием 7 семей, в которых воспитывается ребенок инвалид. В декабре 2024 года второе мероприятие собрало 50 семей. Партнером второго мероприятия выступила производственная компания химический завод «Луч».

Для детей сотрудников и партнеров ЯГТУ кафедрой «Физическое воспитание» и студенческим спортивным клубом «Волжские медведи» были организованы и проведены новогодние спортивные праздники (ёлки).

3. Мероприятия, направленные на развитие кадрового потенциала сферы физической культуры и спорта.

В 2024 году разработаны и приняты к реализации программы дополнительного образования, направленные на обучение судей и участников Молодежного спортивно-патриотического фестиваля «За-спорт!» (Росмолодежь.Гранты) основам тактической медицины и регби. Проведение мастер-классов и обучающих семинаров по тактической медицине, тег-регби, тактической стрельбе, АТСМ. Общее количество слушателей – не менее 300 чел., включая учителей физической культуры, учащихся школ (9-11 класс), студентов ПОО и ОО ВО. Применение ЭО и ДОТ позволяет привлекать к обучению лиц с ОВЗ и инвалидов.

Поддерживается положительная динамика спортивно-массовой работы кафедры «Физическое воспитание» со школами Ярославской области: в 2023-2024 учебный год проведено 24 спортивно-массовых мероприятия для школьников 7-11 классов, количество школ-участниц мероприятий – 71 (2022-2023г. - 24 мероприятия с количеством школ-участниц 45; 2021-2022г. – 10 мероприятий с количеством школ-участниц 36).

Количество видов спорта и направлений спортивной работы ЯГТУ, по которым проводятся соревнования, просветительские, образовательные и спортивно-массовые мероприятия в сфере физической культуры и спорта совместно с партнерами (как на базе спортивной инфраструктуры ЯГТУ так и при непосредственном участии ЯГТУ в качестве соорганизатора на внешних площадках) – 24. Общее количество детей и молодежи (7-11 классы, учащиеся ПОО) г. Ярославля и Ярославской области в 2024 году принявших участие в мероприятиях ЯГТУ – 1850 чел.

Раздел II. Достигнутые результаты при реализации стратегических проектов.

Стратегический проект «Инженерная элита».

1. Основные достигнутые при реализации проекта результаты.

В рамках достижения цели и задач проекта, а также формирования гибкой трэковой модели организации многопрофильного инженерного образования детей и молодежи Ярославской области в 2024 году ЯГТУ были достигнуты следующие значимые результаты.

А) Реализован проект «Региональный конкурс научного и технического творчества "ПолиКвант76" (научный конкурс)».

Разработан комплект материалов, включающий: Положение о конкурсе; Конкурсные задания, методические материалы для участников и наставников конкурса; методика оценки проектов и защит; рекомендации для экспертов конкурса и оценочные листы; бренд-бук конкурса; шаблоны документов для организаторов конкурса; сформирован банк лучших проектов конкурса.

Конкурс "ПолиКвант76" организован и проведен совместно с ГПОУ ЯО «Ярославский градостроительный колледж» и его структурным подразделением Детский технопарк «Кванториум». Количество участников конкурса – 120 чел., В финал конкурса вышло 5 команд СПО; 19 команд школьников 9-11 классов; 14 команд школьников 7-8 классов. Экспертами конкурса стало 20 представителей промышленных предприятий и организаций ЯО. К экспертизе конкурсных работ привлекались педагогические работники Детского технопарка "Кванториум" и ЯГТУ. Студенты ЯГТУ выступали наставниками школьников.

Б) Реализован проект «Образовательный интенсив «Экспериментариум: в химию с ЯГТУ».

Разработана и реализована ДОП "Экспериментариум: в химию с ЯГТУ". Программа реализована совместно с партнерской школой ЯГТУ (МОУ МОШ №18) в формате образовательного интенсива, с использованием ресурсной базы школы и лабораторий ЯГТУ с соблюдением требований к безопасности. Целевая группа - дети в возрасте от 12 до 18 лет (участники интенсива, осваивающие программу). Общее количество участников программы – 50 чел.

В) С целью подготовки наставников из числа студентов ЯГТУ для вовлечения детей и молодежи ЯО в научно-техническое творчество, технологические проекты, соревнования и кружки, ЯГТУ разработана концепция вовлечения студентов в профориентационную деятельность с партнерскими школами, в том числе с использованием ресурсов всероссийских проектов по развитию наставничества в молодежной среде.

Разработана Программа подготовки наставников из числа студентов вузов, реализуемая для студентов университетов Ярославской области, в возрасте от 18 лет до 24 лет (далее – программа наставничества). Программа предусматривает реализацию мероприятий в формате Школ активов ЯГТУ, предметное содержание которых направлено на развитие у молодежи компетенций, необходимых для работы с детьми (школьниками и студентами ПОО) и студентами ОО ВО первого курса.

В 2024 ЯГТУ реализован механизм интеграции программы наставничества с федеральным проектом "ТехноНаставники", который позволил сформировать сообщество студентов, прошедших подготовку по программам "ТехноАмбасадор" и "ТехноНаставник", готовых провести образовательно-просветительские мероприятия для школьников и подготовить с ними проекты технической направленности.

В период с марта по сентябрь 2024 года в 1 этапе проекта прошли обучение по программе "ТехноАмбасадор" 50 чел. из числа студентов ЯГТУ. 9 студентов успешно завершили обучение по программе и провели образовательно-просветительские мероприятия для учеников "партнерских школ" ЯГТУ. В октябре силами студентов реализовано 2 мероприятия для учеников 3 партнерских школ (91 школа, 86 лицей и 18 школа). Подготовлены материалы для проведения открытых уроков для школьников по тематикам: спорт и ЗОЖ; информационные технологии; технологии компьютерного проектирования и пр. В период с октября по декабрь к участию в проекте приступило 50 студентов, которые освоили программу "ТехноНаставник". Победителями проекта стали 17 студентов ЯГТУ, которые готовы в дальнейшем участвовать в профориентационной и проектной деятельности со школьниками. В 2025 году опыт реализации данного проекта будет распространен ЯГТУ на школы Ярославля.

Г) Переработан формат проведения мероприятия «День открытых дверей ЯГТУ». 01.12.2024г.

на площадке университета были развернуты контакт-зоны 15 предприятий, являющихся ключевыми партнерами университета по реализации образовательных программ, обеспечению практик, постановке задач на НИОКР, формирующих, в том числе заказ на целевое обучение. Данный формат обеспечил возможность прямых консультаций для абитуриентов по вопросам заключения целевых договоров, перспектив трудоустройства и подтвердил наличие тесных связей «ЯГТУ-предприятие».

Д) ЯГТУ реализует образовательно-просветительский проект «Школа молодого ученого и исследователя ЯГТУ». Сформирована концепция проекта и начата реализация программы мероприятий проекта на 2024/2025 учебный год. Программа включает: 1. проведение цикла мероприятий "В гостях у ученого ЯГТУ" (при поддержке регионального отделения РДДМ); 2. проведение мероприятий Школы молодого ученого ЯГТУ (с вовлечением участников СНО институтов); 3. Проведение молодежного научного форума "Основа" (проект в рамках реализации гранта Росмолодежи) для студентов в возрасте от 18 до 24 лет, направленного на популяризацию карьеры ученого и инженера; 4. проведение мероприятий в рамках федерального проекта "Университетские смены".

2. Влияние стратегического проекта на трансформацию политик университета по основным направлениям деятельности.

Основные трансформации в политиках, способствующие достижению цели стратегического проекта «Инженерная элита» и получению продукта проекта - гибкой трэковой модели организации многопрофильного инженерного образования детей и молодежи Ярославской области:

1. В образовательной политике:

- направленность новых лицензируемых направлений подготовки высшего образования, профессий и специальностей СПО соответствует средне- и долгосрочным планам развития индустрий и отраслей, «зонам конкурентоспособности ЯГТУ», является «дополняющей» для системы образования региона;

- при разработке дополнительных общеразвивающих программ и программ СПО, а также научных и проектных конкурсов, устанавливается норма наличия компонентов, реализуемых с привлечением ресурсов партнеров по консорциуму «Инженерная элита».

Конкурс «Поликвант76», ДОП «Экспериментариум: в химию с ЯГТУ» реализуются с использованием ресурсов образовательных и промышленных партнеров:

- разрабатываются и внедряются процедуры и методики оценки и учета уровня начальных знаний, умений и навыков у студентов 1 курса, для реализации выбора студентом уровня сложности при освоении дисциплин;

- в основных образовательных программах ЯГТУ обеспечивается наличие и реализация модулей направленных на развитие навыков проектной, исследовательской деятельности и наставничества проектов;

В структуру основных образовательных программ высшего образования и разрабатываемых программ СПО ЯГТУ включены модули проектной, исследовательской деятельности.

- формируются элементы целостной системы непрерывной подготовки инженерных кадров с привлечением ресурсов консорциума «Инженерная элита», в том числе включающие модель инженерных классов для следующих индустрий: машиностроение (двигателестроение); химия и химическая технология, биотехнология; судостроение; урбанистика.

Разработана и начата реализация программы инженерного класса с партнерской школой СОШ №52, в структуру которой включены модули, реализуемые с использованием ресурсов ПАО «Автодизель» и иных промышленных партнеров.

2. В научно-исследовательской политике и политике в области инноваций и коммерциализации разработок:

- при разработке и реализации модели организации многопрофильного инженерного образования на базе инфраструктуры научно-исследовательских, инновационных подразделений ЯГТУ (ЦИР ЯГТУ, КБ АПД и ЦТТ) школьники и студенты под руководством научно-педагогических и инженерных кадров выполняют реальные проекты по тематикам «инженерных школ ЯГТУ».

- при организации и проведении мероприятий в рамках проекта PolytechConnect, а также при организации и проведении научных конференций, форумов, конкурсов вводится обязательная

практика привлечения школьников, студентов СПО и ВО, руководителями научной работы которых являются научно-педагогические, инженерные работники ЦИР ЯГТУ, КБ АПД и ЦТТ и специалисты предприятий – членов консорциума «Инженерная элита».

3. В молодежной политике:

– в деятельности молодежных студенческих объединений (профком студентов, ПО РДДМ ЯГТУ, студенческий спортивный клуб «Волжские медведи», студенческий театр ТЕАТР.ТЕХ и пр.) устанавливается норма взаимодействия и наставничества в цепочке «школьник (абитуриент) – обучающийся (наставник) – выпускник (наставник)»;

4. В политике управления человеческим капиталом

– устанавливаются требования к сотрудникам (в том числе к магистрантам и аспирантам, являющимся сотрудниками ЯГТУ), реализующим проект «Инженерная элита» (компетенции работы с детьми и молодежью, понимание и разделение ценностей и норм образовательной и молодежной политик ЯГТУ, профессиональная компетентность и этика при работе с несовершеннолетними, и пр.);

– формирование сообщества наставников проектной деятельности из числа сотрудников университета, а также сотрудников, готовых и способных развивать проекты в сфере технологического предпринимательства.

3. Перечень проводимых в рамках реализации стратегического проекта научных исследований и их ключевые результаты.

нет

4. Технологические продукты, полученные по результатам реализации стратегического проекта.

нет

5. Влияние стратегического проекта на обновление содержания образовательных программ и запуск новых образовательных программ.

Разработаны и реализуются программы инженерных классов: ДОП «Экспериментариум: в химию с ЯГТУ», ДОП «В мире техники и технологий: выбираем инженерную профессию».

Создано структурное подразделение ЯГТУ - Университетский колледж ЯГТУ «Политехник». Разработано и лицензировано 9 образовательных программ СПО. Разрабатываются образовательные программы профессионального обучения для целевой аудитории – школьники 10-11 классов (в целях получения школьниками первой рабочей профессии).

6. Проблемы, выявленные при реализации стратегического проекта в отчетном периоде и комплексе предлагаемых решений.

Проблема: неготовность большинства предприятий включаться в работу со школьниками при реализации модели инженерной подготовки, вследствие отсутствия у специалистов предприятий необходимых компетенций (педагогических, методических и предметных) для работы с младшими возрастными группами.

Необходимо в рамках консорциума «Инженерная элита» разработать механизм и методику вовлечения работодателей в реализацию модели непрерывного образования, а также форматов обучения специалистов предприятий методикам работы с детьми; необходимо расширить практику и частоту участия предприятий в мероприятиях, проводимых на площадках вуза.

Стратегический проект «Предпринимательская инициатива».

1. Основные достигнутые при реализации проекта результаты.

Плановым конечным результатом проекта является формирование в ЯГТУ «инновационно активной среды» и организационно-функциональной модели, обеспечивающих инициирование новых бизнесов и возможности для технологического предпринимательства молодежи. Сделана ставка на высокий потенциал коммерциализации компетенций вуза через создание технологических бизнесов.

В части формирования функций ХАБа с учетом приоритизации направлений научно-технических разработок, работа ведется по двум сценарным моделям:

1. «От компетенции к продукту». На основе выявленных компетенций и научно-технических заделов вуз содействует команде технологических предпринимателей в формировании концепции продукта.

Одним из результатов работы по такой методике стало участие в декабре 2023 года команд вуза в инициаторе IGTech Фонда Сколково. В результате двое ученых прошли все этапы IGTech. Один из стартапов находится на этапе проработке бизнес-плана по выведению на рынок нового стимулятора роста растений. Привлечены первичные средства в размере 1 млн. рублей в рамках конкурса Студенческий стартап. Подготовлена и направлена в ФИПС заявка на изобретение с тремя независимыми пунктами формулы: на состав, на применение, на способ производства, патентообладатель – ЯГТУ, в настоящее время проводится экспертиза по существу (ссылки на публикации о разработке <https://ri.ria.ru/20240912/nauka-1972154785.html?in=1>, <https://fr.sputniknews.africa/20240912/un-stimulateur-de-croissance-de-plantes-augmentant-la-productivite-de-50-developpe-en-russie-1068255586.html>.)

Выступления на питч сессии IGTech 2024 готовили две научные команды по тематикам: новый способ получения метилэтилкетона; новые покрытия для реализации технологии «мытый бетон». Выступления планируются в марте 2025 г.

2. Вторая модель: от запроса рынка к продукту. На основе аналитики рынка и экспертных мнений, вуз содействует в формулировании и проверке бизнес-гипотез.

При содействии вуза в 2024 г. открыто два новых малых предприятий студенческими командами университета. В одно из них (ООО «ООО "Ярославское Стрелково-Техническое Бюро"») передан патент университета «Опора для ладони для стрельбы стоя» по договору отчуждения. В другое (ООО «АНДАГУТЕХ») отчуждено ноу-хау «Управляющие программы для изготовления деталей экструдера аддитивным способом». В процессе перерегистрации в ФИПС находится договор отчуждения патента «Устройство комбинированной сушки филамента для FDM 3D печати» студенту-победителю программы УМНИК Фонда содействия инновациям. Ему же передано по договору отчуждения ноу-хау «Управляющая программа для изготовления деталей сушилки аддитивным способом».

Еще четыре студенческие команды, являющиеся победителем программы Студенческий стартап находятся в стадии заключения договора с Фондом.

В части разработки и актуализации образовательных программ по технологическому предпринимательству разработано 5 программ повышения квалификации для студентов. Вовлечено в обучение по программам более 200 человек.

2. Влияние стратегического проекта на трансформацию политик университета по основным направлениям деятельности.

Образовательная политика:

В 2024 году защищено 8 проектов в формате «Стартап как диплом» командами из двух студентов разных направлений подготовки (всего участвовало 16 студентов). Создан набор сервисов сопровождения обучающихся при подготовке и защите ВКР «Стартап как диплом»:

- Аналитика. К началу учебного года подготовлены аналитические отчеты и презентации по рынкам «Химия и химическая технология», «Машиностроение», «Цифровые технологии». Отчеты содержат три фокусных раздела: Мировые тренды. Российский рынок (нормативы/программы, дефициты). Тематика успешных стартапов последних лет. Материалы доступны научным руководителям и студентам, предназначены для облегчения формулирования и обоснования продуктовых гипотез.

- Патентование. Патентный отдел Центра трансфера технологий по запросу научного руководителя оказывает методическую, экспертную и организационную помощь в выявлении и оформлении результатов интеллектуальной деятельности, которые могут составлять технологическую основу конкурентоспособности нового бизнеса.

- Команда. Возможность совместной работы и последующей защиты одного проекта студентами разных направлений подготовки. Сервис позволяет сбалансировать компетенции и психотипы участников команды, а также провести слаживание в процессе работы над проектом.

Научно-исследовательская политика:

Внедрение технологического предпринимательства как способа коммерциализации компетенций сотрудников и студентов вуза. Впервые четыре команды ученых приняли участие во всероссийских программах инициации новых бизнесов IGTech и Deeptech Фабрика. По одному из проектов запущен процесс создания нового бизнеса.

3. Перечень проводимых в рамках реализации стратегического проекта научных исследований и их ключевые результаты.

В рамках стратегического проекта научные исследования не предусмотрены.

4. Технологические продукты, полученные по результатам реализации стратегического проекта.

Основные продукты, полученные студенческими командами, и находящиеся в процессе вывода на рынок:

1. Универсальный упор для спортивных винтовок для стрельбы стоя.

Упор представляет собой регулируемую в нескольких плоскостях площадку, которая имеет возможность жесткого закрепления на разных моделях спортивных винтовок отечественного и зарубежного производства. Прототипы упоров изготовлены и проходят тестирование. Подана заявка на полезную модель №2024114302 от 27.05.2024г, содержащая новую конструкцию упора. После выдачи патента планируется передача лицензии в студенческий стартап ООО «Ярославское Стрелково-Техническое Бюро». Стартап создан в 2024 году при поддержке Фонда содействия инновациям по программе «Студенческий стартап» (4-я волна).

2. Модульный двухступенчатый экструдер для FDM 3D принтеров.

Экструдер представляет собой узел новой конструкции, который может быть установлен на несколько моделей популярных 3D принтеров (Ender 3, Tronxy x5sa и других) взамен штатного. Экструдер позволяет эффективно работать в режиме управляемого вспенивания термопласта, за счет чего создается декоративная текстурная поверхность и снижается материалоемкость напечатанного изделия. Начаты пробные продажи изделий, выполненных с использованием нового экструдера, получена положительная обратная связь от первых покупателей. Конструкция экструдера защищена режимом ноу хау. Готовится передача ноу хау в студенческий стартап ООО «Андагутех». Стартап создан в 2024 году при поддержке Фонда содействия инновациям по программе «Студенческий стартап» (4-я волна).

3. Новый стимулятор роста растений.

Продукт представляет собой новое вещество в виде соли или раствора, демонстрирующее высокую эффективность в ускорении прорастания семян и укреплении корневой системы. Подана заявка на изобретение № 2024114295 от 27.05.2024 г., включающая три независимых пункта формулы изобретения: на новое вещество, на применение и на способ получения. Планируется передача лицензии в стартап. В настоящее время идет создание юридического лица. Проект является победителем 5-й волны конкурса Студенческий стартап.

4. Нагрузочный стенд для испытания дизельных двигателей после капитального ремонта.

Продукт представляет собой программно-аппаратное решение для испытания двигателей внутреннего сгорания. Команда – участник акселератора ЯГТУ «Политех Логистика». Проект является победителем 5-й волны конкурса Студенческий стартап.

5. Влияние стратегического проекта на обновление содержания образовательных программ и запуск новых образовательных программ.

В рамках стратегического проекта «Предпринимательская инициатива» установлены требования к актуализации содержания модулей: «Проектная деятельность» (1 курс, 2-1 семестр), в частности к порядку поиска и обоснования бизнес-гипотезы продукта; «Исследовательская

деятельность» (2 курс 1 семестр), в частности к привлечению в качестве наставников студенческих проектов ученых-разработчиков (сотрудников ЦТТ, КБ АПД и исследовательских лабораторий); «Инновационная деятельность», в частности к процессам и методикам работы над продуктом и доведение его до минимально работоспособного продукта (MVP) уровня УГТЗ, либо продолжение участия в НИОКР проектах ЯГТУ.

Для вовлечения обучающихся был реализован проект, направленный на формирование дополнительных компетенций студентов «Технологическое предпринимательство: инвестиции и риски». Проект включает три вновь разработанные программы повышения квалификации: «Технико-экономическое обоснование ИТ проектов» (обучено 154 чел.), «Анализ и оценка инвестиционных проектов» (обучено 44 чел.), «Финансовое моделирование в Excel» (обучено 52 чел.); и одну программу профессиональной переподготовки «Управление персоналом организации» (обучено с присвоением квалификации 49 чел.). Общее количество вовлеченных студентов в проект – более 400 чел.

Стратегический проект «Новая индустрия».

1. Основные результаты достигнутые при реализации проекта результаты.

В рамках реализации стратегического проекта «Новая индустрия» и решения фронтальной задачи - формирование структуры полного научно-производственного цикла по созданию многоцелевых силовых установок на базе поршневых двигателей (МСУ ДВС), способной заместить продукты и технологии иностранных инжиниринговых и производственных компаний в текущий период выполнено:

1. Завершен первый этап формирования инфраструктурной и технологической базы для решения прорывной научно-технологической задачи, включающий в себя:

- Создано рабочее пространство, оснащенное специализированной вычислительной техникой и средствами обеспечения информационной безопасности позволяющее решать исследовательские и сложные инженерные задачи в области создания перспективных МСУ ДВС.
- Построена комплексная программная среда на базе российских программных решений позволяющая решать задачи по разработке, расчетам и проектированию перспективных МСУ ДВС.
- Создан высокопроизводительный вычислительный кластер позволяющий проводить сложные многопараметрические расчеты, решать задачи моделирования динамических процессов при разработке МСУ ДВС, создавать цифровые двойники изделий МСУ ДВС
- Сформирована передовая лаборатория, обеспечивающая метрологическое обеспечение, анализ и контроль материалов при реализации проектов по созданию перспективных МСУ ДВС.
- Создан передовой участок по расчету и моделированию процессов литейного производства и высокопроизводительному аддитивному изготовлению литейной оснастки, позволяющей обеспечить достижение передовых показателей прочности изделий при минимальной массе.
- Создан и оснащен центр прототипирования и реинжиниринга изделий, оборудование которого позволяет получить быстрый практический результат от образца до опытного изделия.
- Создан и оснащен передовой участок, обеспечивающий высокопроизводительную механическую обработку, раскрой и сварку материала, изготовление уникального металлорежущего инструмента.

Общий объем средств, выделенных на закупку оборудования и инженерного программного обеспечения, подготовку помещений участков и лабораторий, обучение персонала, затраты на ФОТ специалистов составляет более 280 млн. руб.

2. В рамках стратегического проекта создан организационный механизм, обеспечивающий управление и коммерциализацию результатов интеллектуальной деятельности. За отчетный период объем поступлений от продажи лицензионных соглашений на РИД составил 3,8 млн. руб., университетом заключено 7 лицензионных соглашений с производственными предприятиями. За 2024 год обеспечена правовая охрана 69 РИД, в том числе зарегистрировано в ФИПС 57 патентов, получено 5 свидетельств на программы для ЭВМ и БД.

3. Университет встроен в систему разделения труда индустрии МСУ ДВС по якорной и поддерживающим тематикам, что подтверждается проводимыми исследованиями и заключенными договорами на выполнение исследовательских и опытно-конструкторских работ по направлению двигателестроения, предполагающие разработки различного уровня технологической готовности. В качестве ключевых партнеров университета выступают системообразующие компании Российской Федерации - АО «УЗГА», АО «Группа ГАЗ», с которыми у университета сформированы среднесрочные (на период 3-5 лет) программы научно-технического сотрудничества.

Тематика работ, выполняемых университетом для АО «УЗГА»: Разработка и научно-техническое сопровождение изготовления деталей и систем авиационного поршневого двигателя АПД-500 ОПК.

Тематика работ, выполняемых университетом для предприятий «Группы ГАЗ» (ПАО «Автодизель» (ЯМЗ), АО «ЯЗДА»):

- Изучение и разработка материала для сердечников быстродействующих электромагнитных приводов клапанов систем подачи жидкостного топлива;
- Изучение конструктивного устройства, основных технических параметров и формирование конструкторской документации на топливный насос высокого давления (ТНВД) производства фирмы Bosch;
- Разработка конструкторской документации на топливный насос высокого давления для

аккумуляторной системы топливopодачи дизельного двигателя;

- Изучение конструктивного устройства, основных технических параметров и формирование конструкторской документации на бензиновую форсунку высокого давления для системы непосредственного впрыска топлива в цилиндр двигателя;

- Создание установки для определения тяговых характеристик быстродействующих электромагнитов;

- Разработка, изготовление и поставка стенда параметрических испытаний масляных фильтров;

- Изготовление опытного образца и поставка стенда для исследований и испытаний водяных насосов систем охлаждения двигателей внутреннего сгорания.

Также университетом в рамках стратегического проекта «Новая индустрия» реализуются проекты, направленные на обеспечение технологического суверенитета России по импортозамещению в области пищевой индустрии, автомобилестроения и тематикам, связанным с высокопродуктивным сельским хозяйством. В качестве ключевых партнеров университета выступают компании ООО «Объединенные кондитеры», АО «Автоваз», АО «Куриное Царство» (ПАО «Группа Черкизово»), общая сумма заключенных договоров составляет более 130 млн. руб.

Тематика работ, выполняемых университетом для ООО «Объединенные кондитеры»:

- Работа по техническим изысканиям с последующим изготовлением и поставкой партии пресс-форм для вафельной печи Franz Haas SWAKN-80

- Опытнo-конструкторская работа по изготовлению установочной партии пресс-форм для вафельной печи «Franz Haas SWAKN-40E»

- Разработка конструкторской документации и изготовление опытного образца насосной гидростанции с системой управления для обеспечения работы какао-пресса

Тематика работ, выполняемых университетом по проектам АНО «Агентство по технологическому развитию» (АНО АТР):

- АО «Куриное Царство»: Разработка конструкторской документации на комплектующее изделие «Труба поения 3 м с 20 ниппелями»; Разработки конструкторской документации на комплектующее изделие «Теплогенератор для животноводческих ферм и теплиц»;

- АО «АВТОВАЗ»: Разработка конструкторской документации на комплектующее изделие «Опора подвески двигателя правая».

В 2024 году университетом, был успешно завершен проект АНО АТР «Разработка конструкторской документации пресс-форма для вафельной печи Franz Haas SWAKN-80», достигнуты показатели по организации серийного производства и объема выручки. ЯГТУ первым в России в полном объеме выполнил условия гранта в соответствии с Постановлением правительства РФ № 208 от 18.02.2022. Данное достижение университета было отмечено наградой в номинации «Масштаб бизнеса» АНО АТР.

В рамках реализации проекта «Разработка и научно-техническое сопровождение изготовления деталей и систем авиационного поршневого двигателя АПД-500 ОПК» университетом получена лицензия Министерства промышленности и торговли РФ на деятельность по разработке, производству испытанию и ремонту авиационной техники (Л007-00102-77/01409576 от 01.10.2024), что позволило расширить спектр проектов реализуемых в рамках тематики МСУ ДВС применительно к авиационной технике.

Все образовательные программы, реализуемые университетом по инженерным направлениям подготовки, актуализированы с учетом перехода на российское инженерное программное обеспечение, задачи НИОКР встроены в образовательный процесс, к оплачиваемой работе над проектами привлечены студенты и аспиранты вуза, а также профессорско-преподавательский состав.

Лицензирована новая для университета образовательная программа - 01.04.03 «Механика и математическое моделирование», обеспечивающая формирование у обучающихся передовых компетенций по цифровому моделированию и расчету сложных узлов, механизмов и изделий, созданию цифровых двойников изделий.

2. Влияние стратегического проекта на трансформацию политик университета по основным направлениям деятельности.

Влияние стратегического проекта «Новая индустрия» на Образовательную политику является существенным и выражается в актуализации всех образовательных программ по инженерным направлениям реализуемым университетом с учетом необходимости формирования у обучающихся компетенций по работе в российских инженерных программных модулях и системах, а также включения студентов, аспирантов и профессорско-преподавательский состав в исследования и проекты выполняемые в интересах индустриальных заказчиков – стратегических партнеров ЯГТУ. Под влияние стратегического проекта трансформируется портфель образовательных программ с учетом запросов индустрии и текущего научно-технологического задела в области МСУ ДВС и в целом цифрового машиностроения. Также существенное влияние оказывает возможность использования в образовательных целях формируемой передовой инфраструктурной и технологической базы в рамках стратегического проекта.

Влияние стратегического проекта «Новая индустрия» на Научно-исследовательскую политику и политику в области инноваций и коммерциализации разработок заключается в кратном увеличении количества заказов и договоров от передовых предприятий реального сектора экономики. Наличие передовой научно-производственной инфраструктуры позволяет существенно сократить сроки разработки, как за счет использования высокопроизводительных вычислений, так и за счет быстрого прототипирования и получения опытного образца изделия. Также участие научно-педагогических работников вуза в выполнение реальных проектов, запрашиваемых индустрией, способствует формированию новых направлений и заделов в исследовании.

Влияние стратегического проекта «Новая индустрия» на Политику в области цифровой трансформации выражается решение задачи внедрения в учебный процесс специализированного инженерного программного обеспечения, роста цифровых компетенций профессорско-преподавательского состава, формирование передовой высокопроизводительной ИКТ инфраструктуры, обеспечивающей решение сложных инженерных и вычислительных задач, создание цифровых двойников изделий.

Влияние стратегического проекта «Новая индустрия» на политику управления человеческим капиталом направлено на повышение эффективности научной, инновационной и образовательной деятельности за счет развития механизмов воспроизводства управленческих и научно-педагогических кадров, привлечения в университет талантливых и высокопродуктивных ученых и специалистов-практиков, развития компетенций сотрудников университета.

В течении 2024 года завершилось формирование структуры и штатной численности Конструкторского бюро авиационных поршневых двигателей, сформирована структура Центра инженерных разработок. В университет на позиции руководителей двух институтов, директора Центра инженерных разработок были привлечены сотрудники с опытом профессиональной деятельности на руководящих позициях в крупных отечественных и зарубежных компаниях, государственной службе.

3. Перечень проводимых в рамках реализации стратегического проекта научных исследований и их ключевые результаты.

В 2024 году в рамках стратегического проекта «Новая индустрия» университет выполняет исследования и договорные работы по якорным и поддерживающим тематикам создания перспективных МУС ДВС, а также проектам в области импортозамещения критических комплектующих для различных отраслей промышленности. В ходе выполнения проектов решаются задачи от анализа материала и существующих передовых конструктивных решений до задач связанных с выполнением многопараметрических прочностных расчетов, моделирования гидрогазодинамики, создание и сопровождение конструкторской и технологической документации, изготовление опытного образца и в ряде проектов выстраивание цепей поставок материалов и комплектующих, подготовка производства компаний-партнеров для серийного производства.

Перечень проектов по заказам предприятий и организаций, выполняемых университетом по направлениям конкурентоспособности университета.

АО «Уральский завод гражданской авиации»:

- Выполнение СЧ ОКР «Разработка и научно-техническое сопровождение изготовления деталей и систем авиационного поршневого двигателя АПД-500 ОПК»

Предприятия Группы ГАЗ:

- Изучение и разработка материала для сердечников быстродействующих электромагнитных приводов клапанов систем подачи жидкостного топлива;
- Изучение конструктивного устройства, основных технических параметров и формирование конструкторской документации на топливный насос высокого давления (ТНВД) производства фирмы Bosch;
- Разработка конструкторской документации на топливный насос высокого давления для аккумуляторной системы топливоподачи дизельного двигателя;
- Изучение конструктивного устройства, основных технических параметров и формирование конструкторской документации на бензиновую форсунку высокого давления для системы непосредственного впрыска топлива в цилиндр двигателя;
- Создание установки для определения тяговых характеристик быстродействующих электромагнитов;
- Разработка, изготовление и поставка стенда параметрических испытаний масляных фильтров;
- Изготовление опытного образца и поставка стенда для исследований и испытаний водяных насосов систем охлаждения двигателей внутреннего сгорания.

Группа ООО «Объединенные кондитеры»:

- Работа по техническим изысканиям с последующим изготовлением и поставкой партии пресс-форм для вафельной печи Franz Haas SWAKN-80
- Опытно-конструкторская работа по изготовлению установочной партии пресс-форм для вафельной печи «Franz Haas SWAKN-40E»
- Разработка конструкторской документации и изготовление опытного образца насосной гидростанции с системой управления для обеспечения работы какао-пресса
- Разработка конструкторской документации и изготовление установочной партии комплектов чугунных дисков для дробильной сортировочной машины из двух комплектов

АНО "Агентство по технологическому развитию":

- АО «Куриное Царство». Разработка конструкторской документации на комплектующее изделие «Труба поения 3 м с 20 ниппелями»;
- АО «Куриное Царство». Разработка конструкторской документации на комплектующее изделие «Теплогенератор для животноводческих ферм и теплиц»;
- АО «АВТОВАЗ». Разработка конструкторской документации на комплектующее изделие «Опора подвески двигателя правая».

Инициативные исследования университета, создающие опережающий задел.

Помимо выполнения НИОКР по заказам предприятий и организаций, указанных выше, университет выполняет задельные проекты, связанные с созданием опережающего задела по направлениям конкурентоспособности университета:

- Разработка аксиального двигателя внутреннего сгорания с опережающими мировые показатели параметрами производительности
- Исследование и создание передовых материалов для аддитивных технологий – на базе металлонаполненных филоментов.
- Исследование и создание электропроводящего материала на основе полимера с эффектом памяти формы.
- Моделирование и расчет физических свойств полимерных композиционных материалов - по данной теме в 2024 году получено свидетельство на программу для ЭВМ № 2024612360
- Разработка системы производственного контроля на базе систем искусственного интеллекта, для цифровой рентгеноскопии.
- Разработка систем автоматизированного анализа, построения, расчета и формирования управляющих алгоритмов для электрических сетей микроуровня (сеть масштаба предприятия) - по данной теме в 2024 году получено свидетельство на программу для ЭВМ № 2024618776.

4. Технологические продукты, полученные по результатам реализации стратегического проекта.

В 2024 году в рамках стратегического проекта «Новая индустрия» университетом в рамках проводимых исследований получены следующие продукты:

1. Разработаны узлы и детали перспективного авиационного двигателя АПД-5000ОПК в рамках проекта с АО «Уральский завод гражданской авиации»:

- Узлы и детали кривошипно-шатунного механизма
- Узлы и детали газораспределительного механизма
- Узлы и детали корпуса двигателя
- Узлы и детали системы смазки

2. Разработаны стенды, а также их элементы и узлы уникального испытательного оборудования в рамках проектов с предприятиями Группы ГАЗ, обеспеченные конструкторской и технологической документацией.

3. Разработаны опытные образцы, конструкторская документация для элементов и узлов изделий в рамках проектов с предприятиями Группы ГАЗ.

4. Разработаны и изготовлены опытные образцы, прошедшие приемо-сдаточные испытания, обеспеченные конструкторской и технологической документацией в рамках проектов в области импортозамещения для предприятий кондитерской промышленности.

5. Разработан и изготовлен опытный образец аксиального двигателя внутреннего сгорания в рамках инициативного проекта университета.

6. Разработана и зарегистрирована в ФИПС программа для ЭВМ по расчету физических свойств полимерных композиционных материалов.

7. Подготовлено техническое задание и разработан демонстратор программно-аппаратных решений системы производственного контроля на базе ИИ для цифровой рентгенографии.

8. Разработаны программы для ЭВМ, обеспечивающие: моделирование и расчет физических свойств полимерных композиционных материалов; построение, расчеты и формирование управляющих алгоритмов для электрических сетей микроуровня.

5. Влияние стратегического проекта на обновление содержания образовательных программ и запуск новых образовательных программ.

В ходе реализации проекта «Новая индустрия» в 2024 году была подготовлена и лицензирована образовательная программа магистратуры 01.04.03 «Механика и математическое моделирование», обеспечивающая формирование у обучающихся передовых компетенций по цифровому моделированию и расчету сложных узлов, механизмов и изделий, созданию цифровых двойников изделий.

Также была проведена актуализация образовательных программ по инженерным направлениям с учетом опыта и компетенций НПП по использованию российских программных решений при разработке сложных технических изделий:

13.03.03 Энергетическое машиностроение, бакалавриат;

15.03.01 Машиностроение, бакалавриат;

15.03.02 Технологические машины и оборудование, бакалавриат;

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, бакалавриат;

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специалитет;

13.04.03 Энергетическое машиностроение, магистратура;

15.04.02 Технологические машины и оборудование, магистратура;

15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, магистратура.

В рамках проекта по формированию дополнительных компетенций у обучающихся «Базовые компетенции новой индустрии» с целью вовлечения их в стратегический проект разработано и реализовано 5 программ повышения квалификации (ДПО ПК) и 1 программа профессиональной переподготовки (ДПП ПП): ДПО ПК «Основы расчёта конструкций в SCAD Office» (обучено 75 чел.), «Правила разработки, утверждения и внесения изменений в КД и ТД» (обучено 40 чел.), «Нормоконтроль и метрологическая экспертиза КД (базовый курс)» (обучено 24 чел.), «Аддитивные технологии. Базовый курс FDM-печати» (обучено 15 чел.), «Внутренний аудит систем менеджмента качества» (обучено 8 чел.). ДПП ПП «Техносферная безопасность современных производств» (обучено 68 чел.). Общая численность вовлеченных студентов 220 чел.

6. Проблемы, выявленные при реализации стратегического проекта в отчетном периоде и комплексе предлагаемых решений.

Основной проблемой, выявленной при реализации стратегического проекта «Новая индустрия», является недостаточная квалификация сотрудников университета в области цифрового проектирования и использования отечественных инженерных программных решений.

Для преодоления данного ограничения проводятся и запланированы к проведению программы переподготовки и повышения квалификации для сотрудников, задействованных в рамках данного проекта.

Стратегический проект «Преображения».

1. Основные достигнутые при реализации проекта результаты.

Разработаны 27 проектов общественных городских и сельских пространств Ярославской области в рамках регионального проекта «Формирование комфортной городской среды», входящий в состав федерального проекта «Формирование комфортной городской среды» национального проекта «Жилье и городская среда». Реализация данных проектов и проведение работ по благоустройству запланировано закончить до конца 2024 года.

Проведен открытый архитектурно-градостроительный конкурс на лучший эскизный проект комплекса международного аэропорта «Ярославль» в партнерстве с Правительством Ярославской области и ГК ООО «АЭРОФЬЮЭЛЗ ГРУПП». В конкурсе приняли участие более 30 авторских коллективов, в том числе из Москвы и Санкт-Петербурга. В ходе реализации проекта была сформирована и прошла апробацию методика проведения архитектурных конкурсов.

Разработаны современные дизайн-проекты внутренних пространств для СОШ № 8, СОШ № 9 и СОШ № 10 г. Ярославля, а также «Лучинской средней школы» Ярославского муниципального района в рамках участия в Федеральном просветительском проекте «Школа мечты», который реализуется по инициативе Общественной палаты Российской Федерации в поддержку федеральной президентской программы капитального ремонта школ «Модернизация школьных систем образования» и поддержан Министерством науки и высшего образования.

Разработаны 5 дизайн-проектов для коворкинга, лаунж-зон, пространств холлов и рабочих помещений КБ АПД, Центра трансфера технологий ЯГТУ, в соответствии с которыми проведены или находятся в стадии реализации ремонты соответствующих помещений университета.

Разрабатывается архитектурно-градостроительная концепция межвузовского кампуса в г. Петропавловск-Камчатский Камчатского края. Данный проект является одним из ключевых градостроительных элементов реализации стратегического плана развития Петропавловска-Камчатского городского округа, утвержденного Президентом РФ Путиным В.В. в сентябре 2022 года. Строительство современного университетского кампуса в столице Камчатки будет возводиться в соответствии с поручением Президента РФ Путина В.В., которое было дано на Восточном экономическом форуме осенью 2024 года. Сотрудничество с Камчатским краем и КамГУ имени Витуса Беринга носит стратегический характер и рассчитан на долгосрочную перспективу, что будет закреплено соответствующим Соглашением о сотрудничестве. До конца текущего года будет разработан первый этап общей архитектурно-градостроительной концепции кампуса.

2. Влияние стратегического проекта на трансформацию политик университета по основным направлениям деятельности.

Влияние стратегического проекта «Преображения» на Образовательную политику является существенным и заключается в активном вовлечении обучающихся и профессорско-преподавательский состав в реализуемые практические архитектурные проекты городского, регионального и федерального уровня, что также приводит к актуализации содержания дисциплин, практик, тематик выполняемых курсовых и дипломных работ.

Влияние стратегического проекта «Преображения» на Научно-исследовательскую политику и политику в области инноваций и коммерциализации разработок заключается в создании новых продуктов и научных методик в области градостроительства и архитектуры, что позволяет формировать уникальную инженерную школу по данному направлению, увеличивать объем выполняемых договоров, развивать новые партнерские связи.

Влияние на Политику в области цифровой трансформации выражается в решении задачи внедрения в учебный процесс специализированного программного обеспечения, в том числе перехода на отечественные решения, роста цифровых компетенций профессорско-преподавательского состава

С точки зрения трансформации молодежной политики университета, студенты вовлечены в процесс прямого влияния на градостроительную деятельность на территории (муниципалитета, региона, страны), а также – в процесс улучшения визуально-эстетического состояния и функциональных характеристик аудиторий и помещений ЯГТУ. Это вовлечение делает молодых специалистов причастными к реализации локальных проектов как в самом университете, так и

больших градоформирующих проектов, что создает у будущих архитекторов представление о важности профессии и созидательной деятельности.

Влияние стратегического проекта «Преображения» на политику управления человеческим капиталом направлено на повышение эффективности научной и образовательной деятельности за счет развития механизмов воспроизводства и привлечения в университет талантливых и высокопродуктивных ученых и специалистов-практиков.

3. Перечень проводимых в рамках реализации стратегического проекта научных исследований и их ключевые результаты.

В рамках реализации стратегического проекта «Преображения» проводятся научно-исследовательские работы по тематике критической градостроительной реконструкции исторических и достопримечательных территорий на примере объекта Всемирного Значения ЮНЕСКО «Центр города Ярославля». Эти исследования представляют собой методологические материалы, используемые проектировщиками при разработке архитектурных и градостроительных проектов, а также регламентов территорий. Данные методики позволяют объективно разрешать возникающие градостроительные конфликты в случае внедрения в историческую застройку новых и современных зданий и сооружений. Также, эти методологии могут быть воспроизведены и в других исторических поселениях региона и страны.

Еще одним направлением научных исследований является использование цифровых инструментов, в том числе генеративного искусственного интеллекта в целях генерации архитектурных и дизайнерских концепций и идей. Принципиальной позицией в научных изысканиях является необходимость определения генеративного искусственного интеллекта как одного из инструментов проектировщика.

4. Технологические продукты, полученные по результатам реализации стратегического проекта.

Нет

5. Влияние стратегического проекта на обновление содержания образовательных программ и запуск новых образовательных программ.

В рамках реализации стратегического проекта «Преображения» разработаны программы ДПО по тематикам градостроительство, градореконструкция и комплексное развитие территории. Данные образовательные продукты разрабатываются в сотрудничестве с преподавателями НИУ ВШЭ и Института Градостроительства ФАУ «Роскапстрой». Данная инициатива поддержана Минстроем РФ и Советом главных архитекторов субъектов РФ и муниципальных образований им. А.В. Кузьмина.

В рамках проекта по формированию дополнительных компетенций у обучающихся «Интеграция важнейших компонентов инфраструктуры современного города и автомобильных перевозок» с целью вовлечения их в стратегический проект разработано и реализовано 2 программ повышения квалификации (ДПО ПК) и 2 программы профессиональное переподготовки (ДПП ПП). ДПО ПК: «Нормативно-правовое обеспечение автомобильного транспорта» (обучено 34 чел.), «Электромобили и беспилотные автомобили» (обучено 34 чел). ДПП ПП: «Организация перевозок и управление транспортными процессами» (обучено 26 чел.), «Водоснабжение и водоотведение населенных пунктов и зданий» (обучено 31 чел). Общее количество вовлеченных в проект студентов 145 чел.

Раздел III. Достигнутые результаты при построении межинституционального сетевого взаимодействия и кооперации.

Для реализации задач и достижения результатов **образовательной и молодежной политик** ЯГТУ выстроил межинституциональное сетевое взаимодействие и кооперацию со следующими субъектами, осуществляющими деятельность в сфере молодежной политики:

- молодежными общественными объединениями и организациями (Всероссийское детско-юношеское военно-патриотическое общественное движение «Юнармия», Российское движение детей и молодежи «Движение Первых», АНО «Ассоциация волонтерских центров») в рамках заключенных соглашений о сотрудничестве и(или) реализации проектов.

- Департаментом государственной молодежной политики и воспитательной деятельности Минобрнауки России, Федеральным агентством по делам молодежи (Росмолодежь), органами власти Ярославской области и органами местного самоуправления, в рамках реализации проектов по направлениям молодежной политики и воспитания.

- иными органами и организациями, в том числе объединениями юридических лиц, работодателей, профессиональными союзами и их объединениями, осуществляющими деятельность в сфере молодежной политики и воспитания.

В рамках реализации проекта «Открытый Политех» (ПолитехOpen) в 2024 году ЯГТУ заключены соглашения о сотрудничестве с Ярославским областным региональным отделением общероссийской физкультурно-спортивной общественной организации «Всероссийская Федерация Фиджитал спорта (функционально-цифрового спорта)», ГАУ ДПО ЯО «Институт развития образования», Общероссийской общественно-государственной организацией «ДОСААФ России»; Региональным отделением Российского движения детей и молодежи «Движение Первых» Ярославской области (по направлению «спорт»), Ассоциацией «Студенческая регбийная лига», Общероссийской общественной организацией «Федерация регби Ярославской области».

Все организации, заключившие соглашения с ЯГТУ, принимают участие в реализации программ дополнительного образования спортивной направленности (ДОП «Школа начинающего судьи»), а также становятся партнерами спортивно-массовых мероприятий. В период с 01.09.2024 по 31.11.2024 будет реализовано 2 региональных спортивных фестиваля: Молодежный фиджитал-турнир «Шаг в будущее» и Молодежный спортивно-патриотический фестиваль «За-спорт!», общим охватом участников - 2700 чел. (возрастные группы: 14-35 лет).

ЯГТУ реализует сетевые образовательные программы: «Дополнительная образовательная программа спортивной подготовки по виду спорта настольный теннис» совместно с МУДО «Спортивная школа олимпийского резерва №2» в целях подготовки обучающихся МУДО «СШОР №2» (являющихся студентами ВУЗов); «Дополнительная образовательная программа спортивной подготовки по виду спорта самбо» (далее соответственно - сетевая форма, Образовательная программа) в области подготовки обучающихся МУДО «СШОР № 17» (являющихся студентами ВУЗов). В рамках действующих соглашений обеспечивается подготовка спортивных команд ЯГТУ по настольному теннису и самбо к участию в региональных спортивных соревнованиях. Среднегодовой численный состав команд ЯГТУ: настольный теннис – 20 чел., самбо – 20 чел.

ЯГТУ является участником «Сетевого энергетического университета», в состав которого входят: ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет», ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова», ГБОУ ВО «Альметьевский государственный технологический университет «Высшая школа нефти», ФГБОУ ВО «Ярославский государственный технический университет», ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова», ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ» и ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе». В соответствии с дорожной картой совместных мероприятий консорциума «Сетевой энергетический университет» были достигнуты следующие результаты:

- реализованы сетевые образовательные программы магистратуры по направлению 18.04.01 Химическая технология (ЯГТУ: Химия и технология продуктов основного органического и нефтехимического синтеза, УГНТУ: Химия и технология продуктов основного органического и нефтехимического синтеза – программы магистратуры по направлению подготовки 18.04.01);

- 7 ВКР подготовлены и прошли процедуры защит студентами бакалавриата ЯГТУ и УГНТУ по направлениям подготовки 18.03.01 Химическая технология и 08.03.01 Строительство;

- ЯГТУ организован и проведен межвузовский конкурс ВКР по направлениям подготовки бакалавриата и магистратуры 18 УГСН «Химическая технология»;

- Модель инженера опережающих технологий (УГНТУ) получила экспертную оценку со стороны ЯГТУ и принята к реализации в 2024/2025 учебном году на площадках вузов-участников консорциума «Сетевой энергетический университет»;

- ЯГТУ и УГНТУ в 2024 году реализована программа взаимных выездных практик и академической мобильности ППС;

В 2024 году в рамках соглашения с УГНТУ о реализации программ по профилю «Искусственный интеллект» обеспечен прием на программу магистратуры ЯГТУ 27.04.04 Управление в технических системах, профиль: Искусственный интеллект и предиктивная аналитика в управлении техническими системами, а также проходят повышение квалификации педагогические работники ЯГТУ, участвующие в реализации данной программы.

В 2024 году в целях развития деятельности и образовательных программ Университетского колледжа ЯГТУ «Политехник» заключены соглашения о сотрудничестве и практической подготовке обучающихся с компаниями: ООО «САЙРЕС», ИП Стенько (ТЕХНО – ЗД), ООО «АМТ», ООО «ФЕРОПЛАСТ», ИП ЦАРЕВ (3D-ЦЕХ), ПАО «ЯЗКМ», ООО «ВЕРФЬ БРАТЬЕВ НОБЕЛЬ», ООО «РЫБИНСКАЯ ВЕРФЬ», Общероссийской общественно-государственной организацией «ДОСААФ России», ООО «Ярославское стрелково-техническое бюро», Акционерное общество "Ярославль - Резинотехника" (АО "ЯРТ").

Сотрудничество в сфере профориентации и реализации дополнительных образовательных программ для школьников поддержано более чем 40 соглашениями о сотрудничестве со школами и колледжами Ярославской области.

Научно-инновационная политика

В целях формирования и применения ресурсов для реализации стратегического проекта «Новая индустрия» ЯГТУ и АНО «НПЦ беспилотных авиационных систем Ярославской области» подписано соглашение о создании консорциума и выполнении региональной программы «Развитие беспилотной авиации в Ярославской области». НПЦ БАС ЯО является «точкой входа» для построения научно-производственных кооперационных цепочек с его резидентами.

Развитие профессиональных компетенций профессорско-преподавательского состава ЯГТУ по направлениям химическая технология и биотехнология осуществляется с использованием ресурсов партнеров: ГК «Р-Фарм» в Ярославской области (ЯЗГЛФ, Р-Фарм Новоселки, Р-Фарм Прогресс, РЗАФС). Обеспечивается совместное формирование требований к качеству образовательных программ ЯГТУ.

Сформирована практика обращения к ресурсам партнеров с целью выстраивания научно-производственной кооперации при выполнении НИОКР: заключены соглашения с ООО «Завод Ленмаш», ООО «Агромаш», АО «Фритекс», АО «Уральский завод гражданской авиации».

В рамках реализации программы деятельности научно-образовательного центра «Российская Арктика: новые материалы, технологии и методы исследования» ЯГТУ провел мероприятия по содействию трансферу технологий. Количество разработанных и переданных для внедрения в производство в организациях, действующих в реальном секторе экономики, конкурентоспособных технологий и высокотехнологичной продукции – 2 ед., количество разработанных организацией – участником центра и переданных для внедрения в производство в организациях, действующих в реальном секторе экономики, конкурентоспособных технологий – 2 ед.

В целях реализации мероприятий политик управления университетом, управления человеческим капиталом ЯГТУ участвует в сетевых консорциумах в рамках федеральной программы «Передовые инженерные школы» и является партнером по реализации программы ПИИШ «Цифровой инжиниринг» СПбПУ, ПИИШ ««Судостроение Индустрии 4.0» СПбГМТУ. В рамках сетевого взаимодействия сотрудники ЯГТУ прошли обучение или обучаются в настоящий момент на дополнительных профессиональных программах:

1. Программа повышения квалификации «Проектный менеджмент» - 13 человек;
2. Программа повышения квалификации «Управление проектами» - 7 человек.

Развитие профессиональных компетенций профессорско-преподавательского состава ЯГТУ по направлениям химическая технология и биотехнология осуществляется с использованием ресурсов партнеров: ГК «Р-Фарм» в Ярославской области (ЯЗГЛФ, Р-Фарм Новоселки, Р-Фарм Прогресс, РЗАФС). Обеспечивается совместное формирование требований к содержанию учебных планов и к качеству образовательных программ ЯГТУ.

Проблемы, выявленные при построении сетевого взаимодействия:

1. Несоответствие организационно-управленческих моделей университета и коммерческих организаций.

2. Специфика типа университета как бюджетного учреждения, осуществляющего реализующего закупочные процедуры в рамках государственной системы закупок, что сказывается на скорости взаимодействия и особенностях выбора поставщиков.

3. Ограниченная доступность ресурсов индустриальных партнеров, необходимых для реализации задач Программы-2033: отсутствие практики коллективного пользования оборудованием на производственных площадках партнеров; ограниченный доступ (в силу требований промышленной безопасности и требований отраслевых стандартов – например, GMP в фармацевтической отрасли) на предприятия для прохождения стажировок преподавателей и практической подготовки студентов.

4. Необходимость синхронизации циклов учебной деятельности университета с соответствующими циклами учебной деятельности школ, организаций СПО, организаций дополнительного образования детей.

5. Отсутствие работающих механизмов финансирования программ дополнительного образования детей, позволяющих университету получать финансовое обеспечение данных программ из средств регионального и муниципальных бюджетов.

Раздел IV. Достигнутые результаты при реализации проекта «Цифровая кафедра».

В рамках проекта «Цифровая кафедра» в ЯГТУ была разработана дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки (ДПП ПП) (далее Программа) «Управление на основе данных». Целью Программы является получение бакалаврами, обучающимися по ИТ-направлениям, актуальной для отрасли информационно-коммуникационных технологий дополнительной ИТ-квалификации «Аналитик».

При разработке Программы учитывались требования к квалификации «Аналитик», заложенные в Профессиональном стандарте «Специалист по большим данным», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06 июля 2020 г. N 405н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 августа 2020 г., регистрационный N 59174). Согласно профстандарту специалист с квалификацией «Аналитик» должен быть готов к выполнению новой профессиональной деятельности, зафиксированной в обобщенной трудовой функции – «Анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры».

В соответствии с этой обобщенной трудовой функцией в рамках Программы из Перечня компетенций, актуальных для цифровой экономики, рекомендованных для использования при разработке ДПП ПП для обучающихся по всем специальностям и направлениям подготовки в рамках реализации федерального проекта «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли», были определены цифровые компетенции, которыми должны овладеть слушатели Программы, а именно

- компетенция ID15 - Применяет программные алгоритмы обработки данных для инженерно-научных расчетов,
- компетенция ID168 - Использует программные и технические средства для визуализации больших данных
- компетенция ID394 - Проводит предобработку данных и эксплораторный анализ с помощью функций и библиотек языка R

Учитывая, что Программа разработана для бакалавров, обучающихся по ИТ-направлениям, в качестве целевого уровня формирования компетенций был определен продвинутый уровень.

Продвинутый уровень развития компетенции ID 15 достигается, если обучающийся правильно применяет программные алгоритмы обработки данных для расчетов, самостоятельно подбирает и использует для вычислений специализированные библиотеки.

Продвинутый уровень развития компетенции ID 168 достигается, если обучающийся самостоятельно подбирает программные и технические средства для визуализации больших данных и использует их в работе.

Продвинутый уровень развития компетенции ID 394 достигается, если обучающийся самостоятельно проводит предобработку данных и эксплораторный анализ с помощью функций и специализированных библиотек языка R в стандартных профессиональных условиях без посторонней помощи.

Содержательно Программа состоит из семи модулей, обеспечивающих системное формирование указанных выше компетенций, и предлагающих разнообразный инструментарий для анализа данных.

Модуль «Культура работы с данными» знакомит обучающихся с особенностями хранения данных, формами представления данных, методами сбора данных из гетерогенных источников, инструментами подготовки данных, с шагами и техниками, необходимыми для применения на каждом этапе работы с данными. Кроме того, в модуле рассматриваются вопросы представления информации в виде графиков, таблиц, диаграмм и других визуальных элементов, которые помогают лучше понять данные и извлечь из них полезные выводы.

В модуле «SQL для анализа данных» рассматриваются возможности использования языка SQL для анализа данных: агрегатные функции, группировка данных, вложенные запросы, оконные функции, рекурсивные запросы для анализа данных в деревьях и на графах

В модуле «Статистический анализ данных» рассматриваются как теоретические аспекты статистического анализа данных, так и практическая реализация статистических методов анализа данных в R. Обучающиеся знакомятся с основными понятиями прикладной статистики, методами

дисперсионного анализа, корреляционно-регрессионного анализа данных, кластерным анализом, с реализацией этих методов в R.

Модуль «Анализ данных на Python» посвящен возможностям языка Python для выполнения анализа данных. Обучающиеся знакомятся с основными инструментами предобработки данных в Python, с библиотеками для проведения статистического анализа данных, визуализации данных, решения задач оптимизации.

В модуле «BI-системы» обучающиеся получают представление о структуре и возможностях BI-систем, о современных системах аналитической обработки данных в бизнесе.

В модуле «Машинное обучение и искусственный интеллект» рассматриваются современные направления исследований в области искусственного интеллекта, искусственные нейронные сети, машинное и глубокое машинное обучение, языки программирования и инструментальные средства для машинного обучения, методы классификации, регрессии, кластеризации и понижения размерности в машинном обучении.

Модуль «Проектирование и разработка решений по управлению данными» знакомит обучающихся с теорией принятия решений, с этапами проектирования и разработки решений на основе данных.

Модули «SQL для анализа данных», «Анализ данных на Python», «BI-системы» реализуются с привлечением специалистов-практиков.

Неотъемлемой частью разработанной Программы является практика/стажировка, которая проходит в компаниях ИТ-сферы и носит индивидуальный или групповой характер. Продолжительность стажировки составляет 60 академических часов. Содержание стажировки определяется с учетом предложений организаций, принимающих слушателей на стажировку. Стажировка предполагает решение задач, имеющих практическую направленность, и может предусматривать такие виды деятельности как:

- работа с технической, нормативной и образовательной документацией;
- разработка аналитического решения;
- анализ представленных данных.

После завершения обучения по Программе и прохождения итоговой оценки сформированности цифровых компетенций обучающиеся допускаются к итоговой аттестации.

В рамках итоговой аттестации слушатели продолжают дорабатывать проект, имеющий практическую направленность. Результаты выполнения проекта представляются к защите и позволяют оценить степень сформированности профессиональных компетенций. Итоговая аттестация проводится с участием представителей профильных индустриальных партнёров в форме демонстрационного экзамена.

Нормативный срок освоения программы 360 часов (12 месяцев).

Для осуществления образовательного процесса по Программе используется гибридный подход, предполагающий очную форму обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Для образовательного процесса используется система управления электронными образовательными ресурсами <https://moodle.ystu.ru/moodle/> и технические средства для проведения онлайн-конференций.

Согласно приказу №185/2 от 19.09.2024 «О зачислении слушателей на ДПОП ПП «Управление на основе данных» на дополнительную профессиональную образовательную программу профессиональной переподготовки «Управление на основе данных» зачислено 60 слушателей.