

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»

СОГЛАСОВАНА

УТВЕРЖДЕНА

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»

Заместитель Министра

Ректор

_____ /

Д.В.Афанасьев /

_____ /

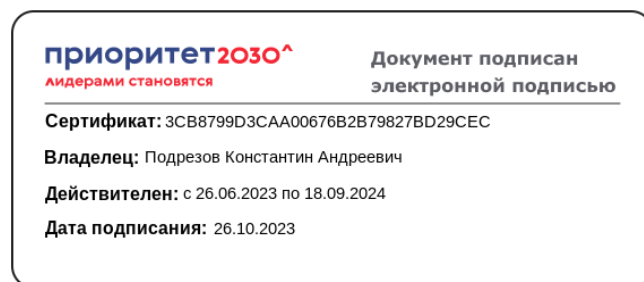
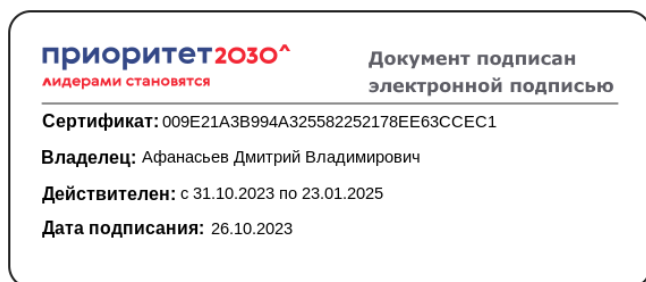
К.А.Подрезов /

(подпись)

(расшифровка)

(подпись)

(расшифровка)



Программа развития университета на 2021–2030 годы
в рамках реализации программы стратегического академического лидерства
«Приоритет-2030»

Программа развития университета рассмотрена на заседании Комиссии (подкомиссии) Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по проведению отбора образовательных организаций высшего образования в целях участия в программе стратегического академического лидерства «Приоритет-2030»

Тула, 2023

Программа (проект программы) представлена в составе заявки на участие в отборе образовательных организаций высшего образования для оказания поддержки программы развития образовательных организаций высшего образования в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» (далее отбор).

Программа (проект программы) направлена на содействие увеличению вклада в достижение национальных целей развития Российской Федерации на период до 2030 года, сбалансированное пространственное развитие страны, обеспечение доступности качественного высшего образования в субъектах Российской Федерации, в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».

СОДЕРЖАНИЕ

1. Текущее состояние и результаты развития университета с 2010 по 2020 год. Целевая модель и ее ключевые характеристики.

1.1. Ключевые результаты развития в предыдущий период и имеющиеся заделы.

1.2. Миссия и стратегическая цель.

1.3. Ключевые характеристики целевой модели развития университета, сопоставительный анализ на основе эталонных показателей с целевой моделью университета.

1.4. Уникальные характеристики стратегического позиционирования и направлений развития.

1.5. Основные ограничения и вызовы.

2. Планы по достижению целевой модели: политики университета по основным направлениям деятельности.

2.1. Образовательная политика.

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

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

2.3. Молодежная политика.

2.4. Политика управления человеческим капиталом.

2.5. Кампусная и инфраструктурная политика.

2.6. Система управления университетом.

2.7. Финансовая модель университета.

2.8. Политика в области цифровой трансформации.

2.9. Политика в области открытых данных.

2.10. Дополнительные направления развития.

3. Стратегические проекты, направленные на достижение целевой модели.

3.1. Описание стратегического проекта № 1

3.1.1. Наименование стратегического проекта.

3.1.2. Цель стратегического проекта.

3.1.3. Задачи стратегического проекта.

3.1.4. Ожидаемые результаты стратегического проекта.

3.2. Описание стратегического проекта № 2

3.2.1. Наименование стратегического проекта.

3.2.2. Цель стратегического проекта.

3.2.3. Задачи стратегического проекта.

3.2.4. Ожидаемые результаты стратегического проекта.

3.3. Описание стратегического проекта № 3

3.3.1. Наименование стратегического проекта.

3.3.2. Цель стратегического проекта.

3.3.3. Задачи стратегического проекта.

3.3.4. Ожидаемые результаты стратегического проекта.

4. Ключевые характеристики межинституционального сетевого взаимодействия и кооперации.

4.1. Структура ключевых партнерств.

4.2. Описание консорциума(ов), созданного(ых) (планируемого(ых) к созданию) в рамках реализации программы развития.

1. Текущее состояние и результаты развития университета с 2010 по 2020 год. Целевая модель и ее ключевые характеристики.

1.1. Ключевые результаты развития в предыдущий период и имеющиеся заделы.

Выбранная университетом в 2010 году модель развития позволила добиться ряда существенных результатов.

В области **образовательной деятельности**:

Расширен спектр образовательных программ, что в совокупности с остальными факторами позволило увеличить число обучаемых по образовательным программам. Общая численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры за 10 предыдущих лет выросла на 12 %. Университетом выстроена система работы со школьниками, что позволило повысить уровень качества абитуриентов. Средний балл ЕГЭ студентов, принятых по результатам ЕГЭ на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета за счет средств соответствующих бюджетов бюджетной системы РФ, вырос на 18,8 % и составил 70,04 балла. Внедрен комплекс мер подготовки специалистов по конкретному заказу работодателей. Удельный вес численности студентов, принятых по результатам целевого приема на первый курс на очную форму обучения по программам бакалавриата и специалитета, в общей численности студентов, принятых на первый курс по программам бакалавриата и специалитета на очную форму обучения, вырос на 32,7 %. Университетом разработан широкий спектр программ магистерской подготовки. Удельный вес численности студентов (приведенного контингента), обучающихся по программам магистратуры, в общей численности приведенного контингента обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета и магистратуры вырос на 92,6 %. Университет создал разветвленную сеть партнеров, создав тем самым условия развития практико-ориентированного образования. Число предприятий, являющихся базами практики, с которыми оформлены договорные отношения, выросло на 47,5 %. Проведена системная перестройка организации дополнительного образования в Университете. Это позволило ТГПУ им. Л.Н. Толстого стать региональным оператором федеральной программы «Повышение производительности труда и поддержка занятости» национального проекта «Повышение производительности», а также региональным оператором федеральной программы «Кадры для цифровой экономики» национального проекта «Цифровая экономика». Количество слушателей программ ДПО возросло на 283 %.

В настоящий момент Университет в целях дальнейшего развития подошел к необходимости системного пересмотра образовательной политики.

В области **научно-исследовательской деятельности** университетом осуществлен прорыв как в области формальных показателей, так и в области организации научной деятельности.

Значительно повышен уровень квалификации НПП Университета:

удельный вес НПР имеющих ученую степень доктора наук, в общей численности НПР вырос на 23 %; удельный вес НПР, имеющих ученую степень кандидата и доктора наук, в общей численности НПР университета (без совместителей и работающих по договорам гражданско-правового характера) вырос на 10 %; доля научных работников, имеющих ученые степени, выросла на 13 %;

Проводимая вузом кадровая и организационно-структурная политика в области научной деятельности позволила добиться прорывных результатов в части финансирования научных исследований:

общий объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ вырос на 20,3 %; удельный вес доходов от НИОКР в общих доходах университета вырос почти в 3 раза; общее количество подготовленных заявок на гранты и конкурсы различного уровня выросло в 2,8 раза. С 2015 года Университет дважды выступал исполнителем и один раз соисполнителем государственных контрактов в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы». В целом на текущий момент 70 % финансируемых научных исследований университета реализуется в рамках 1, 2 и 4 приоритетных направлений научно-технологического развития Российской Федерации.

Проводимая вузом политика стимулирования научной деятельности позволила добиться прорывных результатов в сфере публикационной активности НПР:

количество цитирований публикаций, изданных за последние 5 лет, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Web of Science Core Collection, в расчете на 100 НПР выросло на 769,4 %; количество цитирований публикаций, изданных за последние 5 лет, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus, в расчете на 100 НПР выросло на 1133,7 %; количество цитирований публикаций, изданных за последние 5 лет, индексируемых в Российском индексе научного цитирования (далее – РИНЦ), в расчете на 100 НПР выросло на 1914,3 %; число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Web of Science Core Collection, в расчете на 100 НПР выросло на 265,8 %; число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus, в расчете на 100 НПР выросло на 361,7 %; число статей, подготовленных совместно с зарубежными организациями, выросло на 333 %; число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования РИНЦ, в расчете на 100 НПР выросло на 627,7 %; общее количество публикаций ВУЗа в расчете на 100 НПР выросло на 72,6%; количество научных журналов, в том числе электронных, издаваемых университетом, выросло на 66,7 %. Научный журнал «Чебышевский сборник» индексируется в международной реферативной базе данных Scopus.

На текущий момент времени сложились все условия для системной кластеризации научно-исследовательской деятельности Университета в горизонте 2030.

В области **международной деятельности** университет стал признанным российским центром экспорта российского образования и поддержки русского языка за рубежом. С 2011 года ТГПУ им. Л.Н. Толстого является вузом-партнером «Россотрудничества». За последние 10 лет Университетом реализовано 17 мероприятий в 12 странах в рамках ФЦП «Русский язык на 2011-2015 годы», «Русский язык на 2016-2020 годы», «Развитие образования», «Цифровая экономика Российской Федерации».

Удельный вес численности иностранных студентов из СНГ, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, в общей численности студентов (приведенный контингент) увеличился на 86,8 %. Удельный вес численности иностранных студентов, завершивших освоение образовательных программ бакалавриата, специалитета, магистратуры, в общей численности студентов (приведенный контингент) увеличился на 131 %. Удельный вес численности иностранных студентов из стран СНГ, завершивших освоение образовательных программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры, в общей численности студентов (приведенный контингент) увеличился на 120 %. Удельный вес численности иностранных граждан (кроме стран СНГ) из числа аспирантов в ВУЗе в общей численности аспирантов увеличился на 68 %.

В области **финансово-экономической деятельности** обеспечен стабильный рост финансовой устойчивости Университета:

Консолидированный бюджет Университета вырос более чем в 2 раза, при этом наибольший удельный вес в структуре доходов занимают доходы от оказания образовательных услуг по программам высшего образования. Доходы из внебюджетных источников также увеличились более чем в 2 раза, при этом значительный рост доходов отмечается от выполнения научных исследований и разработок. Приносящие доход подразделения Университета за данный период активно развивались, что позволило нарастить доход от их деятельности в 2,5 раза; Средний заработок НПР университета увеличился почти в 5,5 раз; Отношение среднего заработка НПР университета к средней заработной плате работников по экономике региона возросло с 85 % до 226 %, что на 20 % опережает рост средней заработной платы в регионе; Доходы ВУЗа из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного НПР выросли на 91 %; Доходы ВУЗа из всех источников в расчете на численность студентов (приведенный контингент) выросли на 61 %; Доля внебюджетных средств в доходах от образовательной деятельности увеличилась на 25,3 %.

В области государственной молодежной политики Университет приступил к реализации практики акселерационно-проектной деятельности студентов.

Создана организационно-инфраструктурная среда:

в 2019 году в «первой волне» 12 университетов России в стенах ТГПУ им. Л.Н. Толстого по инициативе НТИ открылась университетская Точка кипения; в 2019 году создан студенческий проектный офис.

Приняты административные меры по развитию проектно-акселерационной деятельности:

дисциплина «Основы проектной деятельности» введена у 100 % обучающихся по педагогическим специальностям; запущена программа «Стартап как диплом»; учрежден грантовый фонд по поддержке проектной деятельности (научно-исследовательской, образовательной, предпринимательской и др.) обучающихся; совместно с Правительством региона создана концепция и разработана система деятельности Тульского проектно-образовательного офиса.

Разработана и внедрена внутренняя и региональная система мероприятий по популяризации науки и образования:

вуз является традиционной площадкой написания Всероссийской просветительской акции «Тотальный диктант»; Всероссийской образовательной акции по информационным технологиям «ИТ-диктант»; Всероссийской просветительской акции «Большой этнографический диктант»; Международной просветительской акции «Географический диктант»; Патриотической акции «Диктант Победы»; «Всероссийский химический диктант»; «Всероссийский юридический (правовой) диктант»; с 2018 года университет является региональным организатором международного формата поединков молодых ученых Science Slam. На текущий момент проведено свыше 20-ти мероприятий Всероссийского, городского, университетского и школьного форматов, которые посетили свыше 3000 человек; с 2020 года Университет организует просветительский проект научно-популярной направленности Just Science, в рамках которого в Тульской области был проведен Всероссийский фестиваль открытой науки и реализован запуск первой Всероссийской Лиги научных квизов.

В 2019 году ТГПУ им. Л.Н. Толстого выступил инициатором и идеологом создания в Тульской области научно-образовательного центра мирового уровня. Решением Правительства Российской Федерации Тульская область признана победителем в конкурсе по созданию научно-образовательного центра мирового уровня «ТулаТЕХ». Решением Правительства Тульской области базовой организацией высшего образования региона в рамках функционирования НОЦ «ТулаТЕХ» определен ТГПУ им. Л.Н. Толстого.

Руководством ВУЗа подписано соглашение о сотрудничестве с Агентством стратегических инициатив. Меморандум декларирует намерения партнеров к развитию новых подходов в образовании, социальной сферы и городской среды, а также распространении лучших практик цифровой трансформации регионов.

1.2. Миссия и стратегическая цель.

Миссия университета:

Проактивное системное влияние на социокультурное развитие региона, лидерство в разработке, апробации и опережающем внедрении в педагогическое образование на федеральном уровне передовых методик и практик.

Стратегическая цель университета:

Трансформация существующего конгломерата институций университета в единый, ресурсно-обеспеченный, адаптивный, способный к тиражированию механизм подготовки кадров и создания интеллектуальных продуктов для системного развития социокультурной сферы региона и модернизации отрасли образования РФ.

Институциональные преобразования при достижении стратегической цели в рамках целевой модели сфокусированы на следующих фронтах:

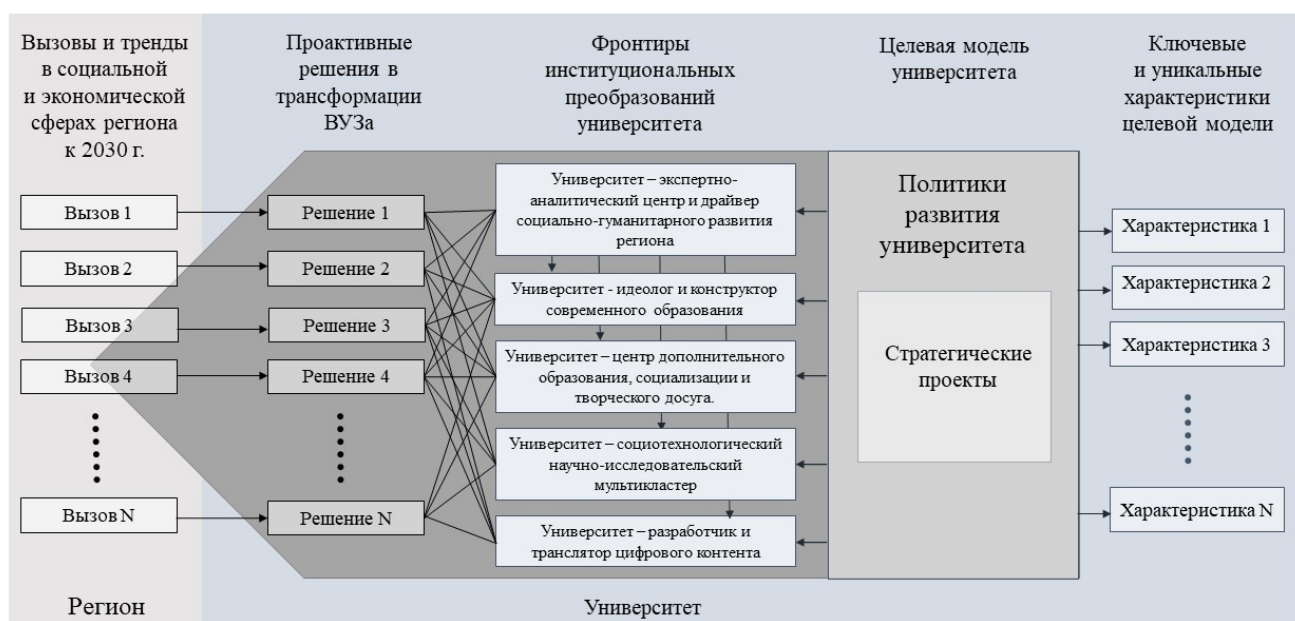
Переход университета в новое качество - экспертного-консалтингового центра и драйвера социально-гуманитарного развития региона. Трансформация университета из транслятора классических педагогических практик в идеолога и конструктора современных форм образования. Преобразование университета в региональный институт общественного развития, дополнительного образования, социализации и творческого досуга. Консолидация научных компетенций университета в единый социотехнологический научно-исследовательский мультикластер на базе исследовательских кластеров, создаваемых в перспективном кампусе. Новый вектор приложения цифровых компетенций университета - разработка и популяризация передового цифрового образовательного контента.

Целевая модель университета разработана путем анализа тенденций и процессов, происходящих в региональной и национальной научной, образовательной и социальной сферах.

В соответствии с ключевыми вызовами и тенденциями развития региона к 2030 году, были сформулированы основные проактивные решения по трансформации университета, определившие векторы реализации политик университета и фронты стратегических проектов.

Принципиальная схема формирования целевой модели университета представлена на рисунке:

Целевая модель университета на горизонте завершения программы развития



1.3. Ключевые характеристики целевой модели развития университета, сопоставительный анализ на основе эталонных показателей с целевой моделью университета.

Ключевые количественные и качественные характеристики целевой модели университета представлены в соответствии с основными направлениями развития университета:

1. Переход университета в новое качество – экспертно-аналитического центра и драйвера социально-экономического развития региона.



Университет – драйвер социально-гуманитарного развития региона												
Характеристика	Ед. изм.	Методика расчёта	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Количество социально-ориентированных, культурных и просветительских мероприятий, проведенных с участием университета	единиц	Численность проведенных в отчетном году с участием университета социально-ориентированных, культурных и просветительских мероприятий	6	7	9	15	22	28	35	42	48	55
Численность лиц, вовлечённых в социально-ориентированные, культурные и просветительские мероприятия, инициированные университетом	человек	Данные электронной регистрации	3 000	3 700	4 200	5 000	5 800	6 500	7 300	8 100	9 000	10 000

2. Трансформация университета из транслятора классических педагогических практик в идеолога и конструктора современных форм образования



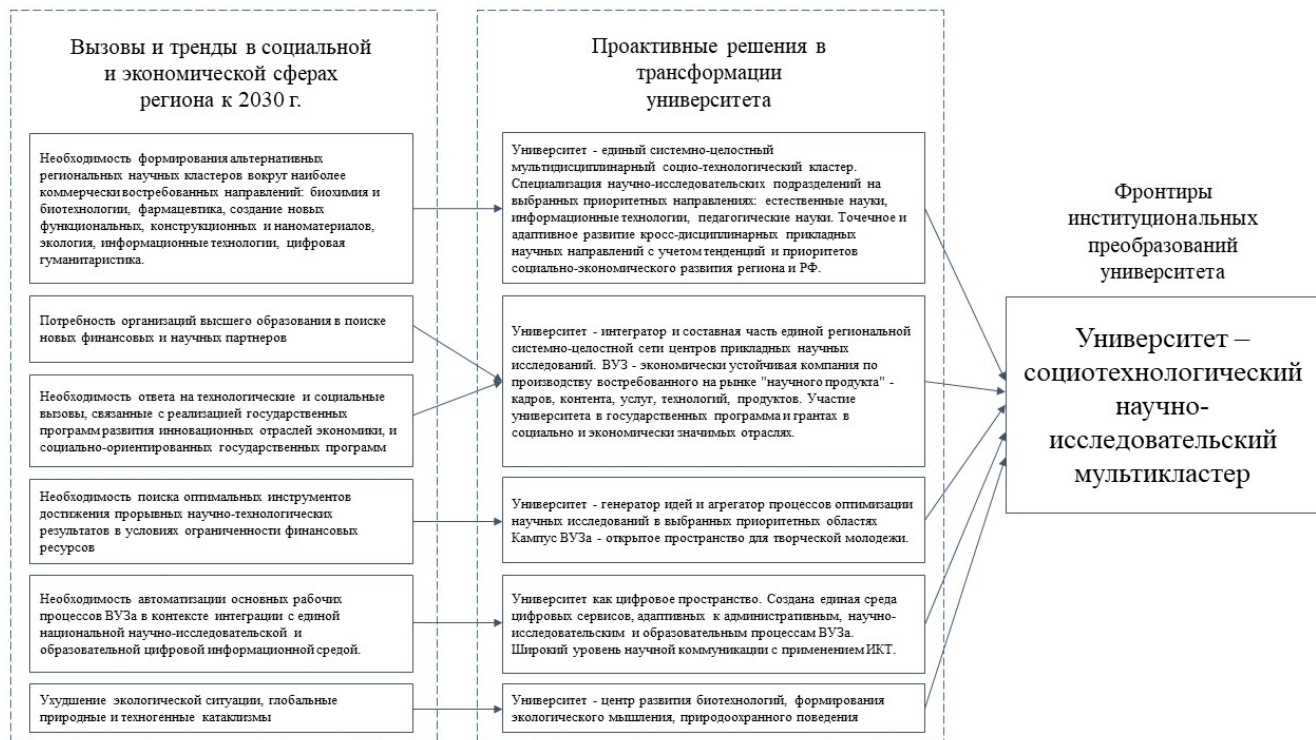
Университет – идеолог и конструктор современного образования												
Характеристика	Ед. изм.	Методика расчёта	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Позиция региона в рейтинге по качеству образования	место	Позиция региона в рейтинге российских регионов по качеству образования, подготовленном Федеральной службой по надзору в сфере образования за год, на два года предшествующий отчетному году	64	60	58	56	55	54	53	52	51	50
Численность студентов по всем формам обучения в рамках УГСН 44.00.00 Образование и педагогические науки	человек	Форма Федерального статистического наблюдения ВПО-1 "Сведения об организации, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры".	4 400	4 450	4 500	4 550	4 600	4 650	4 700	4 750	4 800	4 850
Позиция университета в Национальном рейтинге университетов	место	Согласно оценке Международной информационной группы "Интерфакс"	185	170	165	163	161	158	155	150	145	140

3. Преобразование университета в региональный институт общественного развития, дополнительного образования, социализации и творческого досуга



Университет – центр востребованного дополнительного образования и социализации												
Характеристика	Ед. изм.	Методика расчёта	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Численность сотрудников организаций, прошедших обучение на базе университета по педагогическим программам ДПО подготовки наставников в различных профессиональных областях	единиц	Количество лиц, получивших в отчетном году сертификат о прохождении программ подготовки	60	90	120	150	180	210	230	250	270	300
Количество программ дополнительного образования, разработанных и реализованных университетом	единиц	Приложение № 1.1. к лицензии № 2166 от 27.05.2016 г. на осуществление образовательной деятельности. Сведения о деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность по дополнительным профессиональным программам (форма N 1-ПК) в формах федерального государственного статистического наблюдения	49	52	55	58	60	62	64	66	68	70
Количество человек, прошедших обучение по программам дополнительного образования, в том числе профессионального	единиц	Количество лиц, получивших в отчетном году сертификат о прохождении программы дополнительного образования	1 300	2 700	3 100	3 900	5 600	8 800	11 400	13 300	15 200	17 100

4. Консолидация научных компетенций университета в единый социотехнологический научно-исследовательский мультикластер на базе исследовательских кластеров, создаваемых в перспективном кампусе



Университет – социотехнологический научно-исследовательский мультикластер												
Характеристика	Ед. изм.	Методика расчёта	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Количество публикаций, входящих в Российский индекс научного цитирования	единиц	Выгрузка из базы данных	1 143	1217	1250	1300	1330	1380	1420	1450	1480	1 500
Количество стартап-проектов, созданных сотрудниками и студентами университета	единиц	Ежегодный отчёт в соответствии с положением о проектной деятельности	4	6	8	10	13	17	22	28	35	41

5. Новый вектор приложения цифровых компетенций университета – разработка и популяризация передового цифрового образовательного контента



Университет – разработчик и транслятор цифрового контента												
Характеристика	Ед. изм.	Методика расчёта	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Количество единиц цифрового образовательного контента, созданного университетом на русском языке, в том числе для иностранных граждан и соотечественников проживающих за рубежом.	единиц	Количество охранных документов, выданных на РИД	152	190	200	220	240	260	280	300	320	333
Количество просмотров цифрового образовательного контента, размещенного на ресурсах университета и партнеров	млн. единиц	Количество просмотров на интернет-ресурсах разработанного университетом цифрового образовательного контента в год	1	3	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	7,0	8,5	10,0

1.4. Уникальные характеристики стратегического позиционирования и направлений развития.

Целевая модель и предлагаемые политики разработаны с учетом использования имеющихся у университета уникальных ресурсов и конкурентных преимуществ:

- эффективное использование и развитие интеграционных связей университета с научными и промышленными партнерами и региональными органами исполнительной власти в контуре научно-образовательного центра мирового уровня «ТулаТЕХ» как фактор наращивания научно-исследовательского и образовательного потенциала;
- использование развитого научно-технического потенциала и опыта проведения НИОКР, непрофильных для классического педагогического ВУЗа в процессе подготовки педагогических кадров, в том числе для системы высшего образования, как фактор повышения качества образования; в том числе приобретение выпускниками междисциплинарного мышления и навыков проектной деятельности;
- возможность использования научно-исследовательского потенциала для привлечения дополнительных ресурсов в виде грантов и других форм целевого финансирования;
- наличие развитой научной школы в области информационных технологий и суперкомпьютерных вычислительных мощностей как фактор формирования цифровых компетенций у выпускников, в том числе обучающихся по педагогическим направлениям;
- возможность применения вычислительных мощностей и накопленной научной базы университета в сфере социальных наук для прогнозирования и экспертной оценки социальных и техногенных явлений в интересах развития региона;
- территориальная близость к Москве как фактор развития академической мобильности обучающихся и привлечения квалифицированных научных и педагогических кадров для вовлечения в научно-образовательную повестку региона;
- наличие в университете сложившихся инструментов проведения эффективной молодежной политики (в т.ч. университетская «Точка кипения») как фактор развития научно-исследовательского и творческого потенциала выпускников;

- высокая социальная востребованность образовательных услуг в сфере педагогики и культуры как фактор обеспечивающий устойчивый спрос на рынке образования;

- динамичное развитие туристической отрасли Тульской области как фактор продвижения русского языка и российского образования среди иностранных граждан.

Стратегия позиционирования университета на период до 2030 сформирована с учетом вышеперечисленных уникальных конкурентных преимуществ и предполагает функционирование университета как драйвера развития социально-гуманитарной среды региона, конструктора современных форм институционального и внеинституционального образования, площадки для внедрения и апробации современных образовательных практик.

Результатом реализации Программы развития университета будет являться достижение показателей, установленных для следующих уникальных характеристик:

Уникальная характеристика	Показатель	Ед. изм.	Методика расчёта	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Университет как научно-исследовательское пространство, на 100% задействованное в подготовке педагогических кадров	Доля научно-исследовательского оборудования используемого в образовательном процессе	%	Отчёт по НИР	57	61	65	70	80	85	87	90	91	92
Университет как IT-кластер	Количество студентов, обучающихся по IT-специальностям, в т.ч. по педагогическим направлениям с профилем "учитель информатики"	человек	Форма Федерального статистического наблюдения ВПО-1 "Сведения об организации, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры".	370	400	435	465	500	540	580	620	710	840
Университет как центр сертификации компетенций для выпускников образовательных учреждений высшего и профессионального образования, и других категорий граждан, прошедших профессиональное обучение в различных формах	Численность лиц, получивших документальное подтверждение профессиональных компетенций в центре сертификации	человек	Количество сертификатов	0	0	0	115	180	220	300	375	450	500
Университет - центр активного продвижения русского языка и российского образования среди иностранных граждан и соотечественников, проживающих в регионе, стране и за рубежом.	Количество образовательных, научно-популярных и культурно-просветительских мероприятий на русском языке для иностранных граждан и соотечественников, проживающих за рубежом, реализуемых на региональном, национальном и международном уровнях	единиц	Количество утверждённых приказом мероприятий	25	26	32	45	54	62	70	78	84	93
	Количество участников образовательных, научно-популярных просветительских мероприятий на русском языке из числа иностранных граждан и соотечественников, проживающих в регионе, стране и за рубежом	человек	Данные электронной регистрации	480	520	580	720	1 050	1 200	1 450	1 640	1 850	2 000

Роль университета в достижении национальных целей развития РФ:

-Улучшение региональной экологической обстановки как основополагающего элемента повышения ожидаемой продолжительности жизни в рамках национальной цели «Сохранение населения, здоровье и благополучие людей»

- Внедрение в регионе эколого-ориентированных производственных технологий с целью снижения выбросов опасных загрязняющих веществ, оказывающих наибольшее негативное воздействие на окружающую среду и здоровье человека, в два раза; ликвидации наиболее

опасных объектов накопленного вреда окружающей среде и экологическое оздоровление в рамках национальной цели «Комфортная и безопасная среда для жизни».

- Создание и внедрение перспективных образовательных технологий как основополагающий элемент для вхождения РФ в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования в рамках национальной цели: «Возможности для самореализации и развития талантов»

- Увеличение объема и результативности научных исследований, популяризация научно-исследовательской деятельности, ресурсное и методологическое обеспечение системы высшего образования для подготовки научных кадров в целях обеспечения присутствия РФ в числе 10 ведущих стран мира по объему научных исследований и разработок, в том числе за счет создания эффективной системы высшего образования, в рамках национальной цели «Возможности для самореализации и развития талантов»

- Развитие цифровых образовательных ресурсов, в том числе с использованием открытых данных, повышение качества и доступности удаленных образовательных программ высшего образования и дополнительного образования как части единой национальной системы удаленного образования с целью увеличения доли массовых социально значимых услуг, доступных в электронном виде, до 95 процентов, в рамках реализации национальной цели «Цифровая трансформация».

- Увеличение объема внедренных в реальном секторе экономики и отрасли государственного управления цифровых производственных и административных технологий с целью достижение «цифровой зрелости» ключевых отраслей экономики и социальной сферы, в том числе здравоохранения и образования, а также государственного управления, в рамках реализации национальной цели «Цифровая трансформация».

На региональном уровне реализация настоящей программы будет способствовать достижению следующих целей, сформулированных в программе социально-экономического развития Тульской области 2021 – 2026:

- Сохранение населения, здоровья и благополучия людей с обеспечением повышения ожидаемой продолжительности жизни к 2030 году свыше 77 лет и положительным темпом рождаемости 0,54% в год

- Снижение негативного воздействия на состояние окружающей среды и обеспечение к 2030 году сокращения выбросов парниковых газов до 70 процентов относительно уровня 1990 года

- Формирование высокоэффективной и устойчивой научной экосистемы региона с объемом отгруженных инновационных товаров собственного производства к 2030 году в объеме 135 млрд. руб. в год

- Создание комфортной и безопасной среды для жизни, рост индекса качества городской среды к 2030 году в 1,5 раза

- Повышение эффективности государственного управления и сокращение времени предоставления государственных и муниципальных услуг к 2030 году в 3 раза

1.5. Основные ограничения и вызовы.

Представленная целевая модель университета разработана путем анализа вызовов и тенденций, происходящих в региональной и национальной научной, образовательной и социальной сферах.

Основные внешние вызовы, на решение которых направлена настоящая Программа, сфокусированы по фронтам институционального преобразования университета и представлены ниже.

Университет – экспертно-аналитический центр и драйвер социально-экономического развития региона:

1. Растущая потребность экономики региона в коммерчески-привлекательных научно-прикладных инициативах;
2. Расширение возможностей использования ИКТ в моделировании физических, химических и биологических процессов, социальных и техногенных событий и явлений, технологических промышленных процессов. Рост востребованности интеллектуальных систем администрирования и поддержки принятия решений;
3. Необходимость широкомасштабного предоставления гражданам медицинских и социальных услуг с использованием ИКТ. Превращение ИКТ в значимый фактор повышения качества жизни людей с ограниченными возможностями;
4. Рост социальных рисков, связанных с активными процессами цифровизации общественной и экономической жизни, в том числе трансформация привычных социальных институтов, тенденция к дегуманизации общественной жизни и коммуникаций, вытеснение из нее человека, увеличение дисбаланса между требованиями безопасности и личной свободой человека, обострение "цифрового неравенства", усиление влияния ИКТ на культурное и психическое развитие человека.

Университет – идеолог и конструктор современного образования:

1. Продолжающаяся тенденция к миграции в Москву, Санкт-Петербург молодежи, получающей престижное высшее образование;
2. Востребованность на уровне бизнес-сообщества кадрового резерва с индивидуальными образовательными треками;
3. Низкая имиджевая привлекательность социальноориентированных профессий и педагогической деятельности у абитуриентов;
4. Усиливающаяся нестабильность социально-экономического положения молодежи;
5. Снижение познавательной активности молодежи, утрата целеполагания, развитие и доминирование в молодёжной среде клипового мышления;
6. Естественная убыль высококвалифицированных научных кадров. Снижение степени эффективности работы аспирантуры и докторантуры;

7. Атомизация общества - разрыв социальных связей, рост индивидуализма. Рост социальной разобщённости населения, вызванный экспоненциальным ростом скорости основных информационных процессов, происходящих в мире. Человек, его чувства, мышление и даже физиология не успевают за изменениями в мире. Девальвация общепризнанных ценностей и искажение ценностных ориентиров;
8. Коммерциализация рынка образования. Образовательная система высшего образования становится финансовым рынком со всеми существующими в финансовом секторе инструментами — долгосрочными кредитами, страхованием, венчурными институтами, бизнес-инкубаторами и т.д.

Университет – центр дополнительного образования, социализации и творческого досуга:

1. Быстрое обновление номенклатуры отраслей экономики, профессий, профессиональных функций. Рост числа людей с невостребованным высшим образованием;
2. Изменение национального состава региона. Рост численности мигрантов из стран СНГ и Средней Азии;
3. Отрицательный естественный прирост населения. Увеличение доли пожилых людей; -Рост конфликтности поколений на рабочих местах. Мышление, способ принятия решений и цифровые навыки людей, подготовленных в школах 20-го века, и тех, кто учится сейчас разительно отличаются. Будет усиливаться поколенческое сопротивление, снижаться скорость роста и эффективность организаций;
4. - Изменение цифрового ландшафта региона и страны в целом.

Университет – социотехнологический научно-исследовательский мультикластер:

- Необходимость формирования альтернативных региональных научных кластеров вокруг наиболее коммерчески востребованных направлений: биохимия и биотехнологии, фармацевтика, создание новых конструкционных материалов, экология, информационные технологии, цифровая дидактика;
- Потребность организаций высшего образования в поиске новых финансовых и научных партнеров;
- Необходимость ответа на технологические и социальные вызовы, связанные с реализацией государственных программ развития инновационных отраслей экономики, и социально-ориентированных государственных программ;
- Необходимость поиска оптимальных инструментов достижения прорывных научно-технологических результатов в условиях ограниченности финансовых ресурсов;
- Необходимость автоматизации основных рабочих процессов ВУЗа в контексте интеграции с единой национальной научно-исследовательской и образовательной цифровой информационной средой
- Ухудшение экологической ситуации, глобальные природные и техногенные катаклизмы.

Университет – разработчик и транслятор цифрового контента:

- Рост давления массовой популярной культуры как создателя информационного контента, формирующего образ мысли;
- Деформация исторической памяти, негативная оценка значительных периодов отечественной истории, рост агрессии и нетерпимости;
- Противоречивые тенденции глобализации в части обострения идей этнической, гражданской, национальной, семейной идентичности;
- Нарастающая потеря у детей и подростков интереса к традиционному образовательному процессу: педагогический подход проигрывает альтернативным формам, основанным на качественном цифровом контенте;
- Цифровая революция в системе школьного образования: переход от традиционного образовательного контента к экранным (вне-текстовым конструкциям).

На начальном этапе реализации Программы перед университетом стоят следующие ограничения внутреннего характера, препятствия и сдерживающие факторы, на преодоление которых направлены предлагаемые политики университета.

Ограничения внутреннего характера:

- Дефицит квалифицированных профессорско-преподавательских и исследовательских кадров;
- Ограниченное количество современного научно-исследовательского оборудования;
- Эффект «низкого старта» в кадровой политике, недостаточная текущая мотивация сотрудников.

Препятствия и сдерживающие факторы:

- Низкая имиджевая и экономическая привлекательность педагогического образования и социальных профессий. Накопленный репутационный фон университета как классического педагогического ВУЗа;
- Изменение конъюнктуры рынка образовательных услуг. В рамках данного ограничения на основе различных факторов (пандемия, изменение законодательства и т.д.) возможна трансформация образовательного процесса, что приведет к снижению спроса на образовательные услуги;
- Территориальная близость Москвы как образовательного и экономического центра, регулярный отток наиболее одарённых абитуриентов;
- Отсутствие или несвоевременное финансирование мероприятий программы, связанное с изменениями глобальной экономической ситуации. Данный фактор может затронуть различные

сферы деятельности государства и негативно сказаться на реализации предлагаемых политик и достижении целевых результатов реализации проектов;

- Форс-мажорные обстоятельства.

2. Планы по достижению целевой модели: политики университета по основным направлениям деятельности.

2.1. Образовательная политика.

Текущая ситуация и имеющиеся ресурсы

Переход к цифровой экономике и цифровому обществу детерминировал потребность и создал возможность для развития образования как приоритетной сферы, движущей силы, обеспечивающей приращение человеческого капитала, развитие и гармонизацию социума и ускорение темпов научно-технологического прогресса.

Человек, способный к успешной жизни в условиях цифрового общества и эффективной профессиональной деятельности в условиях цифровой экономики, обладает следующими ключевыми характеристиками:

- социальная ответственность;
- умение эффективно действовать в условиях неопределенности, проектировать алгоритмы решения проблем (профессиональных, личностных, бытовых, коммуникативных и проч.);
- цифровая компетентность;
- навыки кросскультурной, мультязыковой и полиформатной коммуникации;
- экологическое мышление и природоохранительное поведение;
- готовность к саморазвитию и адаптации в постоянно меняющихся условиях.

ТГПУ им. Л. Н. Толстого – университет, осуществляющий подготовку специалистов, владеющих компетенциями данного профессионального и личностного контура.

Университет обладает необходимым опытом и ресурсами (кадровыми, материально-техническими, научно-методическими) для того, чтобы успешно функционировать и динамично развиваться в качестве лидера разработки, апробации, трансфера и научно-технологического сопровождения инновационных моделей и эффективных образовательных практик в социокультурном пространстве региона и системе высшей школы РФ.

Университет имеет более чем 70-летний опыт деятельности в качестве профильного учреждения высшего педагогического образования. В 2020-2021 учебном году 4749 студентов и магистрантов (74 % от общей численности) обучаются по направлениям подготовки укрупненной группы специальностей Образование и педагогические науки. В этой области разработаны и реализуются 125 основных образовательных программ бакалавриата, магистратуры, аспирантуры.

Научно-исследовательскую и педагогическую деятельность в этой сфере подготовки ведут 11 докторов и 83 кандидата педагогических и психологических наук.

В университете действует диссертационный совет по присвоению ученой степени доктора, ученой степени кандидата наук по научным специальностям Общая педагогика, история педагогики и образования; Методология и технология профессионального образования.

В Университете действует научно-образовательный центр Российской академии образования. В 2021 г. ТГПУ им. Л.Н. Толстого является исполнителем государственного задания Минпросвещения России в области научных исследований. За последние 5 лет в области педагогики и психологии выполнены грантовые исследования под эгидой РГНФ, РФФИ, Правительства и губернатора Тульской области.

Участие в Программе «Приоритет 2030» позволит Университету привлечь дополнительные финансовые, кадровые, материально-технические ресурсы для трансформации образовательной системы вуза, региона и отрасли в направлении ее цифровизации и интеграции с наукой и бизнесом.

Влияние Университета на научно-технологическое и социокультурное развитие региона и национальные цели развития РФ будет осуществляться по нескольким векторам:

- качественная подготовка и профессиональная переподготовка кадров для приоритетных отраслей экономики региона (ИТ, биотехнологии, рациональное природопользование, туризм и др.), в том числе в рамках Института естественнонаучного образования и Института передовых информационных технологий;
- подготовка и переподготовка в области цифровых технологий педагогических работников учреждений общего и среднего профессионального образования, обеспечивающая ускоренное инновационное развитие отрасли и являющаяся долговременной инвестицией в человеческий капитал региона и страны;
- разработка, апробация и внедрение верифицированного цифрового образовательного контента, инновационных технологий обучения, новых форм институционального и неинституционального образования (домашнего, сетевого, корпоративного и др.) во взаимодействии с образовательными организациями и EdTech бизнес-компаниями;
- осуществление экспертной и консалтинговой деятельности в регионе и отрасли по научно-методическому и технологическому сопровождению выбора, трансфера, реализации и обновлению интеллектуальных продуктов в сфере образования (программ обучения, цифрового контента, моделей управления и др.).

Ключевые приоритеты и направления образовательной политики, планируемые результаты их реализации.

Приоритеты:

- перенос акцента на обучение действиям (в том числе познавательным), включая алгоритмизацию деятельности в условиях неопределенности и в нетипичных ситуациях;
- выстраивание индивидуальных траекторий обучения студентов с опорой на информационные и цифровые технологии (большие данные, искусственный интеллект, СМООС, цифровые информационно-образовательные среды, открытые онлайн е-платформы, «цифровой учитель» и проч.) и технологии learner-centered learning;
- кластеризация образовательного пространства региона через взаимодействие Университета с учреждениями бизнеса, образования и культуры для конструирования и реализации

эффективной практикоориентированной подготовки студента, в том числе по запросу конкретного работодателя;

- гибкое сочетание форм институционального и неинституционального (дистанционного, сетевого, корпоративного и т.д.) образования в подготовке студентов и слушателей программ ДО;
- диверсификация направлений и профилей подготовки в рамках основного и дополнительного образования по программам, реализуемым в вузе;
- система вариативного модульного обучения на основе индивидуальных и индивидуально-групповых образовательных траекторий и дифференциации содержания программ обучения;
- создание, внедрение, корректировка верифицированного цифрового образовательного контента для программ основного и дополнительного образования, научно-популяризаторской деятельности университета;
- кардинальная смена миссии и основных профессиональных функций преподавателя университета: от «транслятора» знаний к тьютору, коучу, куратору, консультанту, организатору исследовательской и проектной деятельности студентов.

Направления:

В горизонте 2030 образовательное пространство Университета будет трансформировано в следующих направлениях:

1. Образовательные программы профессионального образования сконструированы и реализуются с обеспечением выбора студентом индивидуальной траектории обучения.

Реализация модели в рамках направления подготовки «Педагогическое образование»: на протяжении первых 4(6) семестров осуществляется предметная подготовка студента (математика, физика, история и т.д.), затем на протяжении 4 семестров – углубленная психолого-педагогическая и методическая подготовка с выбором специализации (учитель-предметник, педагог инклюзивного образования, педагог для одаренных детей, воспитатель, педагог-психолог и т.д.), далее магистерская программа (4 семестра) по педагогическому или непедагогическому (предметному) направлению подготовки, в том числе в вузах-партнерах и членах консорциумов стратегических проектов.

Реализация модели в рамках непедагогических направлений подготовки (например, в сфере IT): на протяжении первых 4 семестров осуществляется базовая академическая подготовка студента (математика, физика, информатика, алгоритмизация), затем на протяжении 4 семестров – углубленная подготовка с выбором специализации (Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, Прикладная информатика, Фундаментальная информатика и информационные технологии.), далее магистерские программы (4 семестра); Прикладная информатика в области здравоохранения, Информационные системы и базы данных, в том числе в вузах-партнерах и членах консорциумов стратегических проектов.

Для всех студентов важным направлением подготовки на первом отрезке образовательного трека (первые 2 года) является формирование soft-skills (решение проблем, критическое мышление,

поиск релевантной информации, цифровая грамотность, планирование, тайм-менеджмент, гибкость, сотрудничество, управление «коллективным интеллектом», работа в команде и т.д.).

На втором этапе (следующие 2 года) осуществляется выбор профессиональной специализации студента, подготовка осуществляется в коллаборации с коммерческими компаниями, научно-исследовательскими центрами, учреждениями социальной сферы и культуры.

На третьем отрезке (магистратура) подготовка предполагает усложнение профессиональных задач, обучение «на челленджах», ориентацию на научно-исследовательскую, аналитическую и экспертную деятельность.

Действует институт внешних (от бизнес-партнеров) и внутренних (от университета) кураторов в помощь студенту по выбору образовательной траектории и карьерных предпочтений.

2. Разработаны и реализуются новые магистерские программы (в том числе короткие Master-Tracks), отвечающие инновационным трендам развития бизнеса, образования и культуры и ориентированные на индивидуальные траектории обучающихся (Педагогический дизайн, Разработчик цифрового образовательного контента, Новые конструкционные материалы, Химический дизайн лекарственных препаратов, Фармацевтическая биотехнология, Промышленная экология, Языковое образование в контексте цифровой гуманитаристики и т.д.).

На основе концепции *life long learning* университет функционирует как центр профессиональной переподготовки, сертификации компетенций, дополнительного образования для детей и взрослых.

4. Университет является региональным и отраслевым центром профессиональной переподготовки работников сферы образования, организатором курсов, летних школ, инновационных и дискуссионных площадок по вопросам стратегий и передовых образовательных технологий, прежде всего цифровых.

5. Университет осуществляет трансфер и методическое сопровождение процессов внедрения в образовательное пространство вузов, колледжей, школ новых технологических решений (цифровая среда; искусственный интеллект, большие данные, аналитика цифровых образовательных следов обучающихся и др.) в целях повышения эффективности процесса обучения, воспитания, развития.

6. ТГПУ им. Л.Н. Толстого является лидером в разработке мультимодального образовательного контента (в том числе цифрового) по принципу *micro-learning* (mini-program, short course, etc.) и новых (в том числе дистанционных) технологий с использованием платформ Coursera, ЯКласс, Учи.ру и др. Осуществлен переход от принципа «универсальный контент для всех» к принципу «уникальный контент для каждого».

7. Университет является ядром единого регионального информационно-библиотечного пространства, организатором и оператором он-лайн и офф-лайн площадок для открытого знания, просветительской деятельности, популяризации науки и образования.

8. В Университете обеспечено широкое применение интерактивных форм и методов обучения, в том числе на основе геймификации образования: хакатон, интеллект-сессия, квиз, перевернутый класс, работа в мини-группах и т.д.

9. Университетом будет проведен комплекс мероприятий по развитию образовательной инфраструктуры и ее интеграции в научно-исследовательскую и кампусную инфраструктуру. Будет создан межфакультетский Технопарк универсальных педагогических компетенций.

10. Образовательное пространство университета представляет собой эко-среду, в рамках которой управление процессами осуществляется на основе анализа и интерпретации Big Data base. Функционирует личный кабинет обучающегося с интеграцией во все цифровые сервисы университета и региона.

Результаты:

выпускник университета

владеет цифровыми компетенциями, основами технологического мышления и проектной деятельности; обладает умениями кросскультурной и мультязыковой коммуникации и текстовой деятельности, сформированным экологическим мышлением и социальной ответственностью; устойчиво мотивирован к саморазвитию и самообучению.

Сформирована *образовательная эко-система региона*, интегрирующая интересы студентов, университетов, бизнес-корпораций, органов власти и управления, и направленная на индивидуальное развитие и творческий рост каждого субъекта системы, опережающее социально-экономическое развитие Тульской области и достижение целей национального развития РФ.

Для опережающего проактивного влияния на образовательную систему региона и страны подготовлены педагогические кадры, обладающие необходимым набором профессиональных компетенций.

Созданы условия (кадровые, организационно-педагогические, научно-методические) для конструирования, апробации, успешной реализации в регионе разнообразных моделей образования (массовое в рамках социальных институций школа, колледж, вуз и т.д.; домашнее; корпоративное; сетевое; дистанционное и т.д.).

Организованы базовые площадки для апробации и внедрения инструментов цифровой дидактики.

Ожидаемые эффекты в части их влияния на достижение национальных целей развития РФ, развитие субъекта \ отрасли и прочие направления развития университета для университета, региона, отрасли

Бенефициарами преобразований являются:

- студенты, преподаватели, сотрудники университета, обеспеченные максимально благоприятными условиями личного и профессионального роста;
- университет, получивший механизмы научно-технологического и образовательного развития;
- бизнес-корпорации, обладающие инструментами рекрутинга и развития персонала; органы власти и управления региона, получившие возможность развития экономики и социокультурной сферы на основе эффективной кадровой политики, новейших научно-технологических разработок и интеллектуальных продуктов, экспертных и консалтинговых заключений.

Инновационная образовательная политика окажет существенное влияние на все направления деятельности и развития университета:

- детерминирует развитие целостного научно-исследовательского кластера как необходимого условия и базиса качественной подготовки профессионала для цифровой экономики;
- обеспечит наполнение бюджета за счет продаж интеллектуальных продуктов и реализации платных образовательных программ;
- предоставит социальные технологии и инструменты для реализации молодежной политики, развития студенческих стартапов и бизнес-проектов;
- создаст верифицированный образовательный и просветительский контент для обеспечения функционирования университета в качестве «открытого кампуса»;
- окажет влияние на формирование имиджа университета в РФ и в международном научном и образовательном профессиональном сообществе.

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

В университете создан, поддерживается и будет развиваться в опережающем темпе комплекс условий для формирования у обучающихся цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий.

На текущий момент Университет располагает развитой цифровой инфраструктурой и программным обеспечением. Компьютерная сеть университета представляет объединение локальных сетей четырех учебных корпусов и трех общежитий. В каждом здании сеть построена на основе технологии Ethernet и использованием кабеля UTP. Между корпусами и общежитиями студенческого городка проложены волоконно-оптические линии связи. Закуплено сетевое оборудование, позволяющее повысить скорость локальной сети до 1 Гбит/секунду. Скорость выхода в Интернет 300 Мбит/секунду. Для контроля выхода в интернет используется сертифицированный шлюз безопасности Usergate.

Для обеспечения беспроводного доступа к ресурсам локальной сети университета и сети Интернет развернута сеть WI-FI. Для подключения используется авторизация по номеру телефона.

В университете имеется 20 компьютерных классов. Все классы имеют доступ к сети Интернет и необходимый набор программного обеспечения, среди которого есть Монитор-распределитель данных в конвергентных вычислительных сетях Ti Cloud Balancer, Программа распределения вычислительных задач в защищенных вычислительных сетях Balancer Defender, OPTIMENGA_AERO, CAE Fidesys, Компас 3D.

Для обслуживания сети и обеспечения работоспособности сетевых сервисов университет имеет ряд серверов. Три сервера обеспечивают виртуализацию компьютерных классов, в которых установлены тонкие клиенты. Файловый сервер обеспечивает хранение и обмен информации.

В университете имеется суперкомпьютер, который представляет собой кластер из серверов высокой плотности HPe. Все сервера подключены к высокоэффективному сетевому хранилищу. Из 4 серверов собран отказоустойчивый кластер для виртуализации всех необходимых сетевых служб. На 6 серверах производятся научные вычисления.

Дальнейшее развитие цифровой инфраструктуры Университета будет реализовываться в следующих направлениях:

- закупка отечественного офисного программного обеспечения для использования на 80% имеющегося компьютерного парка с учетом серверов;
- приобретение и установка сетевого оборудования для обеспечения 100% покрытия территории университета беспроводным доступом WI-FI к ресурсам локальной сети университета и сети Интернет;
- закупка оборудования, программного обеспечения и повышение квалификации сотрудников университета в области информационной безопасности;
- закупка и внедрение комплекса программного обеспечения полностью автоматизирующую деятельность подразделений вуза.

Университет приступил к формированию необходимого кадрового ресурса. 51 преподаватель прошли повышение квалификации по специализированным программам в Опорном образовательном и едином Методологическом центре Университета Иннополис. В ближайший год планируется повышение квалификации еще 110 преподавателей.

В Университете функционирует и активно развивается Университетская «Точка Кипения ТГПУ им. Л.Н. Толстого АСИ» – пространство для проведения интерактивных практико-ориентированных мероприятий формата хакатон, питч-сессия, интенсив, научно-прикладное соревнование др.

В рамках программы формирования новой модели университета будет запущена принципиально иная система формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся. Ее основу составят четыре базовых элемента:

1. Обучение в рамках основных образовательных программ;
2. Внедрение новых программ дополнительного профессионального образования (ДПО);
3. Реализация программ академической мобильности и стажировок;
4. Комплекс проектно-ориентированных мероприятий.

Обучение в рамках основных образовательных программ будет строиться на внедрении трех обязательных дисциплин: две – на уровне бакалавриата, одна на уровне магистратуры. Каждая из дисциплин направлена на формирование определенного блока цифровых компетенций у студентов, обучающихся по непрофильным для ИТ-сферы направлениям.

На уровне бакалавриата это дисциплины:

Основы информационных технологий и введение в искусственный интеллект (первый курс бакалавриата);

Цифровые технологии в профессиональной деятельности (третий курс бакалавриата).

На уровне магистратуры:

Цифровые технологии в научно-исследовательской и управленческой деятельности (первый год обучения в магистратуре).

Добавлением к данному разделу системы формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся станет разработка и внедрение двух магистерских программ по направлению 44.04.01 Педагогическое образование: «Педагогический дизайн» (сфокусирована на подготовке специалистов, готовых выстраивать индивидуальные образовательные траектории для детей и взрослых, в том числе в online-образовательном пространстве) и «Разработка цифрового образовательного контента» (предполагает практико-ориентированный синтез ИТ и не-ИТ направлений подготовки, сфокусирована на подготовке специалистов, сочетающих умения педагога, программиста, веб-дизайнера, системного аналитика, интернет-маркетолога).

Краткое описание структуры и содержания настоящих дисциплин представлено в Приложении 7.

Обучающимся обеспечена возможность прохождения профессиональной переподготовки в рамках проекта «Цифровые кафедры» посредством получения дополнительной квалификации по ИТ-профилю федерального проекта «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

В рамках **развития системы профессиональной переподготовки и ДПО** будут разработаны и внедрены следующие программы профессиональной переподготовки:

1. Технологии разработки программного обеспечения;
2. WEB программирование;
3. Разработка цифрового образовательного контента
4. Информационная безопасность и защита данных

5. Проектирование мобильных приложений

Модель организации набора на программы профессиональной переподготовки предполагает активное продвижение информации о важности и востребованности компетенций, сформированных в результате освоения учебного курса. Набор осуществляется среди студентов выпускного и предвыпускного курсов на бесплатной основе. Кроме того, в программе будут принимать участие педагогические работники Тульской области на основе полного или частичного возмещения затрат на обучение.

В процессе и по завершении обучения по программам профессиональной переподготовки осуществляется аттестация в формате независимой оценки компетенций при участии представителей компаний цифровой экономики.

Независимость оценки формирования ключевых цифровых компетенций у обучающихся обеспечивается привлечением представителей ИТ-компаний и осуществляется в процессе аудиторной и внеаудиторной учебной деятельности, на этапах производственной практики, стажировки, в том числе при выполнении проектных, проблемных и практических заданий, решения ситуационных задач, выполнения творческих упражнений, различных типов тестирования.

Наиболее распространенным инструментом для оценки результатов сформированности общих (надпрофессиональных) компетенций, в том числе ключевых компетенций цифровой экономики, является электронное или цифровое портфолио. Портфолио – метод оценки результатов образовательного процесса посредством рефлексии, отбора и оценки продуктов (выходов) этого процесса.

Оценка цифровых компетенций проводится путем внутренних и внешних механизмов с применением следующих средств оценивания:

- анализ выполнения проектных заданий;
- решение практико-ориентированных задач;
- ассесмент студентов в рамках получения дополнительной квалификации по ИТ-профилю на "Цифровых кафедрах".

Внутренняя оценка результатов освоения цифровых компетенций осуществляется в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации, в т.ч. с привлечением к промежуточной аттестации преподавателей, которые не преподавали данные дисциплины (модули) у обучающихся в течение семестра.

Внешняя оценка результатов освоения цифровых компетенций будет проводиться на базе создаваемого Регионального центра сертификации компетенций с привлечением ведущих специалистов ИТ отрасли.

Фиксация результатов оценки цифровых компетенций будет отражена в рамках балльно-рейтинговой системы и в зачетно-экзаменационных ведомостях обучающихся университета.

Детальная информация о данных программах приводится в Приложении 7.

В горизонте 2030 будут разработаны следующие **программы академической мобильности и стажировок:**

Искусственный интеллект и большие данные;

Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере;

Data Science: разработка программных продуктов;

Специалист информационных систем и технологий;

Цифровые технологии в педагогическом образовании;

Основы трехмерного моделирования;

Системное администрирование активного сетевого оборудования локальных вычислительных сетей;

Цифровые инструменты делопроизводства;

Техническая защита информации. Способы и средства защиты информации от несанкционированного доступа;

Цифровая трансформация преподавателя.

Детальная информация о данных программах и сетевых партнерах приводится в приложении № 7 к Программе.

В целях **проектно-ориентированного** формирования и развития цифровых компетенций в Университете будет создана система передовых пространств индивидуально-коллективной работы для проведения проектно-ориентированных интерактивных мероприятий формата хакатон, питч-сессия, интенсив, научно-прикладное соревнование и др., аннотированный перечень которых представлен в Приложении 7 настоящей программы.

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

Настоящая Политика определяет стратегию развития университета в сфере проведения и коммерциализации научно-прикладных исследований и разработок.

Целью научно-исследовательской политики и политики в области инноваций и коммерциализации разработок университета является преобразование существующего конгломерата научно-исследовательских подразделений университета в системно-целостный научно-исследовательский кластер для создания инновационных технологий, продукции, передовых образовательных практик и их внедрение в рабочие процессы промышленных предприятий, образовательных учреждений, административных структур и социокультурное пространство региона.

За прошедшее десятилетие в Университете сформирована устойчивая система научных структурных подразделений, состоящая из 6 научных Центров, восьми научных лабораторий и пяти малых инновационных предприятий. Сформировались 12 научных направлений в области гуманитарных и естественных наук.

Проводимая вузом кадровая и организационно-структурная политика в области научной деятельности позволила добиться прорывных результатов в части финансирования научных исследований:

- общий объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ вырос на 20,3 %;
- удельный вес доходов от НИОКР в общих доходах университета вырос на 219,1 %;

С 2015 года Университет дважды выступал исполнителем и один раз соисполнителем государственных контрактов в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы». В целом на текущий момент 70% финансируемых научных исследований университета реализуется в рамках 1, 2 и 4 приоритетных направлений научно-технологического развития Российской Федерации;

Проводимая вузом политика стимулирования научной деятельности позволила добиться прорывных результатов в сфере публикационной активности НПП:

- количество цитирований публикаций, изданных за последние 5 лет, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Web of Science Core Collection, в расчете на 100 НПП выросло на 769,4 %;
- количество цитирований публикаций, изданных за последние 5 лет, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus, в расчете на 100 НПП выросло на 1133,7 %;
- количество цитирований публикаций, изданных за последние 5 лет, индексируемых в Российском индексе научного цитирования (далее – РИНЦ), в расчете на 100 НПП выросло на 1914,3 %;
- число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Web of Science Core Collection, в расчете на 100 НПП выросло на 265,8

%;

- число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus, в расчете на 100 НПР выросло на 361,7 %;
- число статей, подготовленных совместно с зарубежными организациями выросло на 333 %;
- число публикаций организации, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования РИНЦ, в расчете на 100 НПР выросло на 627,7 %;
- общее количество публикаций ВУЗа в расчете на 100 НПР выросло на 72,6 %;

Значительное повышение эффективности научно исследовательской деятельности стало возможным благодаря выстраиванию системы кооперации с научными и образовательными учреждениями и организациями реального сектора экономики. Формирование консорциумов кластарируется в рамках 12 научных направлений. В рамках гуманитарных научных направлений сформированы устойчивые консорциумы, основу которых составляют Институты РАН: Институт всеобщей истории, Институт археологии, Институт лингвистических исследований и Психологический институт РАО; образовательные организации по профилю выполняемых научных исследований.

В рамках естественно-научного направления основными участниками формируемых консорциумов выступают ведущие профильные Институты РАН: Институт фундаментальных проблем биологии, Институт проблем управления имени В.А.Трапезникова, Пущинский научный центр биологических исследований РАН, Всероссийский научно-исследовательский институт фитопатологии; научно-образовательные организации: МГУ им. М.В.Ломоносова, Санкт-Петербургский государственный университет, Тверской государственный университет, Курский государственный университет, Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, Белгородский инженерно-экономический институт, Иркутский государственный университет, Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Рязанский государственный университет им. С.А.Есенина, Алтайский государственный университет, ФГБУН "Институт биохимической физики им.Н.М.Эммануэля" и бизнес-структуры АО «Полема», ООО «Системы МФМ», ФКП «Алексинский химический комбинат», Публичное акционерное общество «Научно-производственное объединение «Стрела», АО «АК «Туламашзавод», АО «Тулаточмаш», ОАО «Щекиноазот», ПАО «Тулачермет», ООО «Оптименга 777», Инжиниринговый центр «Центр компьютерного инжиниринга» (CompMechLab®) СПбПУ, АО "КБП им.академика А.Г.Шипунова".

В рамках отдельных научных направлений сформированы и функционируют международные консорциумы, основными участниками которых выступают в рамках:

- экологических исследований организации из Чехии, Австрии, США (Биологический центр, Чешская Академия наук, Ческе-Будеевице, Чешская Республика, Энтомологический устав, Биологический центр AV ČR, v. v. i., Ческе-Будеевице, Чешская Республика, Университет Южной Чехии, Ческе-Будеевице, Чешская Республика, Всемирный междисциплинарный онкологический коллоквиум Prague ONCO, Прага, Чешская Республика, We Make Media, s.r.o., Прага, Чешская Республика, Генетическое общество Америки (GSA), Роквилл, MD,

США, 62-й ежегодный Научно-исследовательская конференция по дрозофилам (ADRC), Роквилл, Мэриленд, США, Bloomington Drosophila Stock Center (BDSC), Bloomington, ID, USA, Department of Biology, Indiana University, Bloomington, ID, USA, Vienna Drosophila Resource Centre (VDRC), Вена, Австрия);

- филологических исследований Пловдивский университет им. Паисия Хилендарского; Дебреценский государственный университет Венгрии;
- психолого-педагогических исследований Софийский университет «Св. Климента Охридского», Ассоциация профессоров славянских стран (APSC), Медицинский университет им. Параскева Стоянова (Болгария, г. Варна), Академия музыкального, танцевального и изобразительного искусства «Проф. Асена Диамандиева» (Болгария, г.Пловдив), Естественно-гуманитарный университет в г. Седлице (Польша), Гродненский областной институт развития образования» (Беларусь).

Отдельным направлением формирования консорциумов выступают объединения с региональными органами исполнительной власти (комитет Тульской области по науке и инноватике, министерство природных ресурсов и экологии Тульской области, министерство образования Тульской области, министерство здравоохранения Тульской области, комитет Тульской области по развитию туризма) при выполнении крупных региональных социальных и научно-технологических проектов.

Сложность отдельно стоящих, инициированных университетом в регионе научных задач потребовала формирование профильных научных консорциумов. Так, в целях развития аддитивных технологий в части инженерного прочностного анализа с 2015 года на базе университета функционирует научно-исследовательский консорциум, специализирующийся на разработке отечественного САД продукта. Основу консорциума составляют 9 образовательных, инновационных и производственных организаций и учреждений из городов Тула, Москва, Тверь, Воронеж, Санкт-Петербург. С 2017 года ТГПУ им. Л.Н. Толстого входит в консорциум центра компетенций НТИ «Новые производственные технологии» на базе Санкт-Петербургского государственного политехнического университета Петра Великого.

В 2020 году Университетом инициировано создание в регионе научно-образовательного Центра мирового уровня. Реализация данного проекта потребовала формирование консорциума из 6 научно-образовательных организаций и 14 предприятий реального сектора экономики.

На текущий момент времени сложились все условия для системной кластеризации научно-исследовательской деятельности Университета в горизонте 2030.

Ключевые приоритеты Политики сформулированы в соответствии с заявленными в Целевой модели университета вызовами и трендами в социальной и экономической сферах региона и РФ:

- Финансовое обеспечение университета за счет проведения научно-прикладных исследований и разработок;
- Подбор оптимальных инструментов достижения прорывных научно-технологических результатов в условиях ограниченности финансовых ресурсов;

- Автоматизация основных рабочих процессов университета,
- Интеграция с единой национальной научно-исследовательской и образовательной цифровой информационной средой;
- Обеспечение потребностей экономики региона в коммерчески-привлекательных научно-прикладных инициативах.

Ключевыми направлениями научного развития университета будут являться:

- Химико-биологические технологии
- Информационные технологии
- Психолого-педагогические технологии и методики

К 2030 предполагается сфокусировать научно-исследовательскую деятельность ВУЗа в указанных направлениях и сформировать единый системно-целостный социотехнологический мультикластер.

Научно-исследовательский социотехнологический мультикластер



К 2030 в Университете будет создана модульная система управления основными процессами деятельности ВУЗа. Одним из базовых модулей системы станет модуль управления научными исследованиями.



Развитие научно-исследовательской инфраструктуры университета будет осуществляться в двух направлениях:

- точечное дооснащение имеющейся научно-исследовательской базы университета с учетом выбранных научных приоритетных направлений;
- создание дополнительных объектов научной инфраструктуры – лабораторий и исследовательских центров, по выбранным направлениям.

К 2030 конгломерат существующих и вновь созданных научных подразделений университета будет функционировать как единый системно-целостный научно-исследовательский мультикластер с общей системной администрирования.

С целью обеспечения реализации исследовательских программ, определенных пулом Стратегических проектов университета, будет качественно увеличена техническая вооруженность и расширен кадровый состав сектора исследований и разработок университета.

Научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации разработок базируется на **следующих основополагающих принципах**:

- обеспечение регулярного транспарентного финансирования научно-исследовательской деятельности на период действия программы;
- применение цифровых технологии при осуществлении научных исследований и разработок;
- учет направлений региональной специализации научно-технологического развития;
- использование прикладных аспектов социальных и гуманитарных наук для обеспечения гуманитарной составляющей цифрового и технологического развития РФ;
- выстраивание долгосрочной системы взаимодействия с промышленными и научными партнерами;
- использование открытых данных с целью расширения научно-исследовательской кооперации, продвижения результатов интеллектуальной деятельности, популяризации научной-исследовательской деятельности и методического творчества преподавателей при

разработке образовательного контента; непрерывное развитие институтов инновационной инфраструктуры университета и популяризации научно-исследовательской деятельности.

Ключевыми результатами реализации настоящей политики станет формирование модели университета по следующим траекториям:

- ВУЗ - экономически устойчивая компания по производству востребованного на рынке научного продукта - кадров, контента, услуг и технологий. Участие университета в государственных программах и грантах, социально и экономически значимых отраслях.
- ВУЗ как генератор идей и агрегатор процессов оптимизации научных исследований в выбранных приоритетных областях.
- ВУЗ - инкубатор стартап-проектов, созданных сотрудниками и студентами университета, пространство для создания инноваций. Развитие приоритетных научно-практических направлений до уровня опережения потребностей реального сектора экономики в технологиях и разработках.

Реализация программы развития университета будет способствовать достижению **следующих целевых показателей**, установленных в рамках национальных целей развития РФ на период до 2030 года:

- сохранение и привлечение в регион перспективных научных кадров и талантливой молодежи с целью обеспечения устойчивого роста численности населения Российской Федерации в рамках национальной цели «Сохранение населения, здоровье и благополучие людей».
- организация дружественного пространства для создания инноваций - инкубатора стартап-проектов, созданных сотрудниками и студентами. Конструирование скоростного научного лифта по системе "Школьник - Студент - Аспирант - Научный работник высшей квалификации" с целью формирования эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи, основанной на принципах справедливости, всеобщности и направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию всех обучающихся в рамках национальной цели «Возможности для самореализации и развития талантов».
- точечное и адаптивное развитие кросс-дисциплинарных прикладных научных направлений с целью обеспечения присутствия Российской Федерации в числе десяти ведущих стран мира по объему научных исследований и разработок, в том числе за счет создания эффективной системы высшего образования в рамках национальной цели «Возможности для самореализации и развития талантов».
- развитие биотехнологий, формирования экологического мышления, природоохранного поведения с целью снижения выбросов опасных загрязняющих веществ, оказывающих наибольшее негативное воздействие на окружающую среду и здоровье человека, в два раза в рамках национальной цели «Комфортная и безопасная среда для жизни»
- ускоренное цифровое развитие социо и техносфер региона с целью достижения «цифровой зрелости» ключевых отраслей экономики и социальной сферы, в том числе здравоохранения и образования, а также государственного управления в рамках национальной цели

«Цифровая трансформация», увеличения доли массовых социально значимых услуг, доступных в электронном виде, до 95 процентов в рамках национальной цели «Цифровая трансформация».

Основными **эффектами** реализации настоящей политики станут:

- качественное преобразование региональной отрасли образования (всех уровней) на основе внедрения результатов междисциплинарных научных исследований: цифровой дидактики, гуманитаристики, искусственного интеллекта, прикладной лингвистики;
- формирование благоприятной социокультурной среды региона и повышение качества жизни за счет реализации общественно-значимых проектов в сфере образования, здравоохранения, культуры.
- обеспечение присутствия региона в международном научном, образовательном и социокультурном контуре;
- создание новых продуктовых решений и технологий для промышленных предприятий региона, осуществляющих деятельность в области химического, фармацевтического производства, предприятий АПК и коммунального хозяйства, ИТ-компаний, стейкхолдеров из числа региональных органов исполнительной власти.
- создание новых научных продуктов и их вывод на следующие продуктовые рынки НТИ: Технет, Сейфнет, Хелснет.
- создание новых образовательных продуктов и их вывод на рынок НТИ Эдунет.

Проведение настоящей Политики окажет комплексное влияние на следующие направления развития Университета:

- образование: создание новых образовательных технологий и развитие методологии образовательного процесса как элемента подготовки научно-исследовательских кадров.
- молодежная политика и человеческий капитал: предоставление инфраструктурно-технической базы для участия талантливой молодежи в процессе исследований и разработок. Развитие акселерационно-проектной деятельности обучающихся.
- финансовая сфера: увеличение доли доходов университета из внебюджетных источников.

Настоящая политика разработана в соответствии с **приоритетами научно-технологического развития РФ** а, в, д, ж.

2.3. Молодежная политика.

1. Описание текущего задела и имеющихся ресурсов

Молодежная политика в ТГПУ им. Л.Н. Толстого регламентируется в соответствии с основными нормативными документами:

- «Основы государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года».
- «Федеральный закон о молодежной политике в Российской Федерации».

и традиционно ведет свою деятельность по базовым направлениям:

- патриотическое и духовно-нравственное воспитание;
- добровольческая (волонтерская) деятельность;
- поддержка творческой инициативы студентов;
- пропаганда здорового образа жизни и др.

С сентября 2004 г. в системе воспитательной работы университета реализуется целевая программа «ШТОРМ» (Школа творческой организации работы с молодежью). С 2006 года в университете функционирует Межрегиональный центр развития кадрового потенциала молодежной политики по ЦФО (в настоящее время Научно-методический центр по работе с молодежью), который позволяет решать задачи профессионального развития субъектов воспитательного процесса на основе индивидуализации с учетом личностных свойств, интересов и потребностей.

Разработанные комплексные проекты и целевые программы университета (2004 – 2020 гг.), направленные на решение задач воспитания и молодежной политики, прошли апробацию, внедрение и распространение в практику воспитательной работы вузов России, а также на протяжении последних пяти лет являлись победителями Конкурса программ развития деятельности студенческих объединений (Минобрнауки РФ) и Всероссийского конкурса молодежных проектов (Росмолодежь).

Представители университета в разные годы входили в состав УМО по воспитательной работе г. Санкт-Петербурга, в методический Совет по развитию воспитательной деятельности учебно-методического объединения по направлениям педагогического образования Министерства образования и науки РФ, Совета по кадровому обеспечению государственной молодежной политики Министерства образования и науки РФ, рабочую группу Комитета Государственной Думы по образованию и науке РФ, что позволило ТГПУ им. Л.Н. Толстого быть в авангарде реализации государственной молодежной политики на федеральном, региональном и территориальном уровнях.

В 2019 г. было открыто пространство коллективной работы – Университетская «Точка Кипения ТГПУ им. Л.Н. Толстого», ставшее акселератором новых практикуемых форм и форматов по работе с молодежью в Тульском регионе. За время деятельности площадки было проведено свыше 150 мероприятий, который посетили около 10 000 человек.

Особое внимание уделяется проектной деятельности обучающихся. В 2019 г. университет участвовал в апробации сетевого образовательного интенсива по проектной деятельности, а к настоящему времени принял ряд административных мер по развитию данного направления работы с молодежью:

- создан студенческий проектный офис ТГПУ им. Л.Н. Толстого;
- дисциплина «Основы проектной деятельности» введена у 100% обучающихся педагогических специальностей;

- запущена программа «Стартап как диплом»;
- учрежден грантовый фонд по поддержке проектной деятельности обучающихся (научно-исследовательской, образовательной, предпринимательской и д.р.);
- совместно с Правительством региона создана концепция и разработана система деятельности Тульского проектно-образовательного офиса.

2. Ключевые приоритеты и направления молодежной политики

Ключевые приоритеты и направления молодежной политики в ТГПУ им. Л.Н. Толстого определяются с учетом Указа Президента «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» и Программы развития Тульской области 2021-2026 гг.

Стратегическая цель – выявление, поддержка и акселерация научно-исследовательского, образовательного и профессионального потенциала молодежи, направленного на построение своего будущего и будущего страны.

Наши приоритеты:

- создание условий для формирования гармоничной личности, мотивированной, инициативной, постоянно совершенствующейся, конкурентоспособной, обладающей прочным нравственным стержнем, способной к целеполаганию, умеющей продуктивно действовать в условиях неопределенности и восприимчивой к новым созидательным идеям;
- дифференцирование форматов и видов деятельности с акцентом на формировании 4К-компетенций (критическое мышление, креативность, коммуникация, координация);
- создание и трансляция культуры научного, образовательного, профессионального тьюторинга в логике «студент – школьнику; студент – студенту»;
- содействие интеграции в профильное региональное профессиональное сообщество и создание условий «карьерного лифта» для молодых ученых и преподавателей;
- создание новых передовых пространств индивидуально-коллективной работы (технопарк, центр акселерации, бизнес-инкубатор) в целях развития научно-технического творчества и инновационной деятельности молодежи;
- реализация деятельности университетской «Точки кипения» с акцентом на рынок EduNet, цель которого – создание технологий и методологий, повышающих вовлеченность человека в процесс обучения и развития;
- популяризация наикотворческой, исследовательской, кружковой, образовательной деятельности, путем создания студенческого Welcome-центра, digital-агентства, EduNet-лаборатории, кластера когнитивных наук;
- содействие становлению студенческих научных обществ и малых исследовательских студенческих команд, развитие культуры междисциплинарных исследований, создание эффективной системы стимулирования научной и педагогической работы молодых ученых;
- развитие системы тревел-грантов для поездок на научно-образовательные мероприятия, проводимые на территории Российской Федерации, стран СНГ и за рубежом;

- содействие становлению и развитию деятельности НОЦ «ТулаТЕХ»;
- содействие развитию Кружкового движения НТИ.

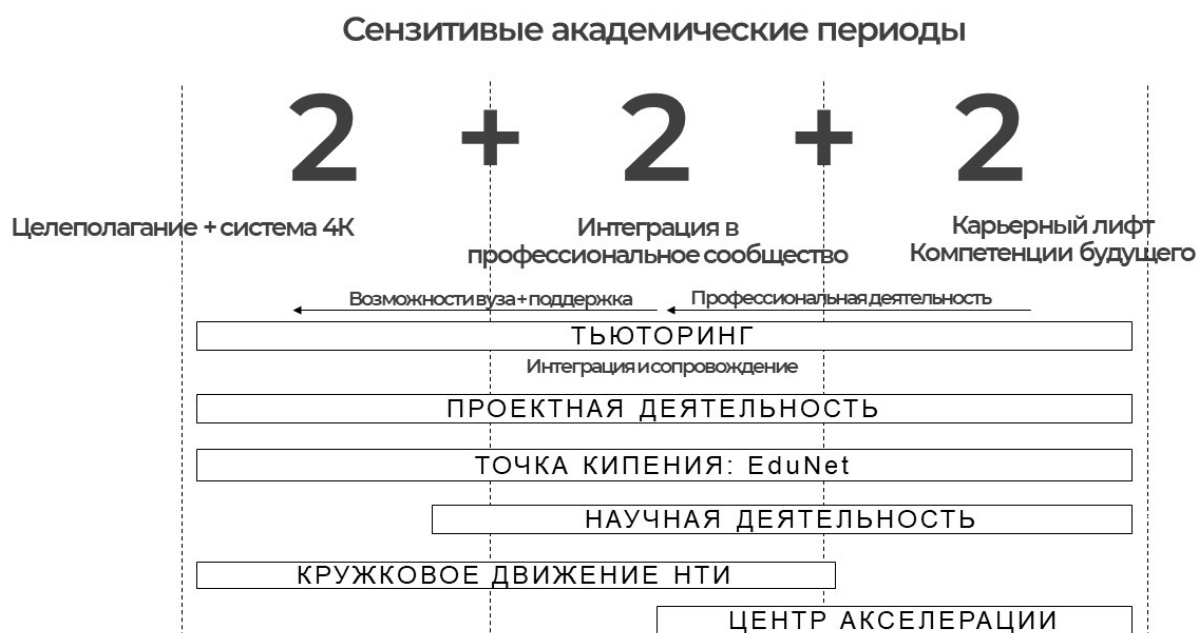
Ключевые направления работы:

- поддержка, развитие и популяризация научно-образовательной деятельности;
- содействие в подготовке педагогических кадров XXI века;
- осуществление проектной деятельности и процедур стартап-акселерации.

Помимо смещения распределённого вектора к указанным приоритетным блокам, переосмыслению подлежит и сам механизм работы – система и структура реализации молодежной политики в вузе.

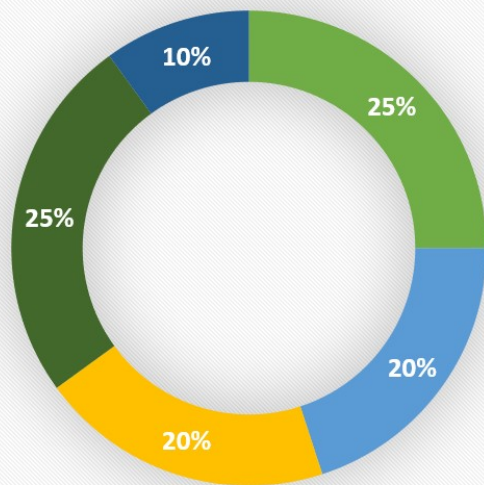
За основу нового концепта деятельности нами взята система вариативного модульного обучения «2+2+2», основанная на принципе отложенного профессионального выбора и индивидуализации траектории обучения. Каждый этап этой системы становится сензитивным академическим периодом, определяющим границы и эффективность тех или иных видов деятельности. Так для начального этапа студенческой жизни приоритетной задачей станет формирование у обучающихся целеполагания и системы 4К-компетенций. Для периода 3-4 курса обучения – интеграция в профильное профессиональное сообщество: научное, образовательное, предпринимательское и т.д. Задача этапа магистратуры – создание условий «карьерного лифта» и формирование компетенций будущего.

Данную целевую модель молодежной политики университета можно представить в виде взаимосвязанной структуры, включающей основные задачи сензитивных периодов и длительность использования ключевых инструментов по их достижению:



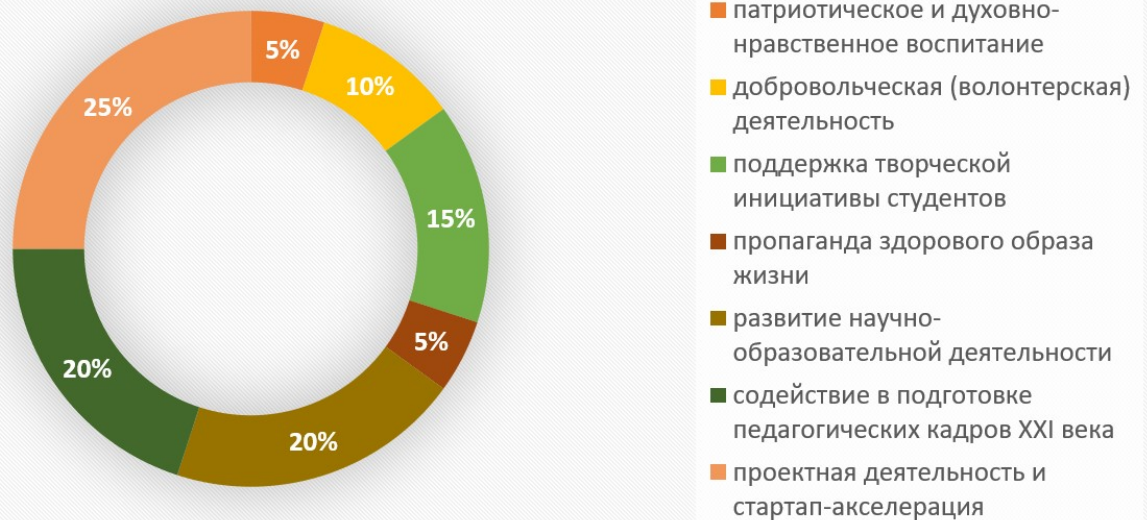
Представленная модель молодежной политики позволит постепенно сместить доминанту с осуществления деятельности в рамках традиционных направлений молодежной политики на новые векторы работы, обусловленные задачами внедрения системы опережающего обучения и развития цифровой экономики в целом:

Доминантное соотношение ключевых направлений деятельности до 2021 года



- патриотическое и духовно-нравственное воспитание
- добровольческая (волонтерская) деятельность
- поддержка творческой инициативы студентов
- пропаганда здорового образа жизни
- прочие направления

Доминантное соотношение направлений деятельности к 2030 году



3. Ожидаемые эффекты

Результатом реализации программы станет:

- акселерация научно-исследовательского, образовательного и профессионального потенциала молодежи, направленного на построение своего будущего и будущего страны;
- создание дифференцированной системы работы с акцентом на формировании у молодежи целеполагания и системы 4К-компетенций (критическое мышление, креативность, коммуникация, координация);
- создание и трансляция культуры научного, образовательного, профессионального тьюторинга в логике «студент – школьнику; студент – студенту»;
- интеграция молодежи в профильные региональные профессиональные сообщества, создание условий для «карьерного лифта»;
- создание новых передовых пространств индивидуально-коллективной работы: технопарк, центр акселерации, бизнес-инкубатор с акцентом на формировании у молодежи компетенций будущего;
- осуществление перечня мер дополнительной поддержки молодых ученых: создание института целевой аспирантуры, развитие системы «Postdoctoral research fellow» (постдокторантура) и научно-образовательных тревел-грантов, создание центров развития компетенций руководителей научных групп, научно-технологических групп и лабораторий;
- создание студенческих Welcome-центра, Digital-агентства, EduNet-лаборатории и кластера когнитивных наук как инструментов развития и популяризации наукотворческой, исследовательской, кружковой, образовательной деятельности;
- развитие и трансляция технологий и методологий, повышающих вовлеченность молодежи в процесс обучения и развития;

- развитие студенческих научных обществ, проектно-исследовательских команд, советов молодых ученых, педагогических кружков и отрядов.

Реализация молодежной политики в рамках выделенных приоритетов будет способствовать содействию в достижении национальных целей развития Российской Федерации в области предоставления возможностей для самореализации молодежи, развития их талантов; права на достойный, эффективный труд, умение вести успешное предпринимательство.

Предложенная система мер позволит оказать позитивное влияние на развитие кадрового потенциала системы высшего и общего образования, сектора исследований и разработок региона; на продвижение и внедрение образовательных программ, результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Ориентация на развитие в рамках сензитивных академических периодов поможет с большей эффективностью формировать у молодых людей развитое мировоззрение, критическое мышление, способность смотреть на мир из разных дисциплинарных рамок, что подстегнет социальную активность молодежи, их профессиональную и творческую инициативность, предприимчивость.

Развитие и поддержка проектной деятельности, ориентация работы университетской «Точки кипения» на рынок НТИ EduNet, становление студенческих научных обществ и малых исследовательских студенческих команд позволит достичь уровня коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности, станет основой реализации новых исследовательских, творческих, социально-гуманитарных проектов страны и региона.

2.4. Политика управления человеческим капиталом.

На сегодняшний день в университете разработан комплекс мер по созданию эффективной системы управления человеческим капиталом, направленной на сохранение и развитие имеющихся и привлечение новых высококвалифицированных управленческих кадров и научно-педагогических работников, формирование нравственной, мыслящей, ответственной, творческой, легко адаптирующейся в условиях трансформаций и вызовов современной эпохи личности:

- наличие первичной профсоюзной организации сотрудников;
- система поощрений и награждений;
- оказание материальной помощи сотрудникам, оказавшимся в трудной жизненной ситуации;
- проведение ежегодных профилактических медосмотров;
- организация летнего оздоровительного отдыха студентов и сотрудников;
- наличие университетского санатория-профилактория с широким комплексом лечебных процедур;
- организация систематического повышения квалификации работников;
- определение потенциала работников для определения возможностей карьерного роста в университете в рамках реализации системы кадрового резерва;
- внедрение эффективного контракта;

- аттестация научно-педагогических работников.

Ежегодно, начиная с 2015 года, в рамках эффективного контракта для установления стимулирующей надбавки к основному окладу научно-педагогические работники представляют персональные листки учета выполненных работ в рамках учебной, научно-исследовательской, публицистической, экспертной, международной, социальной и общественно значимой деятельности. В результате постоянного диалога руководства с научно-педагогическим сообществом университета персональный листок претерпел значительные качественные и количественные изменения: изменилось как содержание некоторых показателей, так и их количество – 32 показателя в 2017 году и 38 в 2020 году.

Сохраняя лучшие практики прошлых лет, в 2020 году на оказание материальной помощи сотрудникам, оказавшимся в трудной жизненной ситуации, вуз выделил 213 тысяч рублей. В этом же году 350 сотрудников университета прошли обучение по программам повышения квалификации и профессиональной переподготовки.

Имеющаяся система управления человеческим капиталом позволила за последние 10 лет увеличить средний заработок НПП университета на 547,5% - с 13354,00 рублей в 2010 году до 73106,41 рублей в 2020 году. В 2010 году средний заработок работников всех сфер деятельности по экономике региона составлял 15641,00 рубль, в 2020 году – 32347,20 рублей. Таким образом, отношение среднего заработка НПП университета к средней заработной плате работников по экономике региона возросло с 85% в 2010 году до 226% в 2020 году, что на 20% опережает рост средней заработной платы в регионе.

Положительным эффектом от избранной руководством университета модели управления человеческим капиталом в 2020 году можно считать: определение университета Решением Правительства Тульской области в качестве базовой организации высшего образования региона в рамках функционирования научно-образовательного центра «Тулатех», утвержденного Правительством Российской Федерации; 27 действующих соглашений с российскими университетами и исследовательскими организациями, ведущими компаниями региона на проведение совместных научных исследований; участие 623 представителей из числа сотрудников и талантливых студентов университета в 262 российских и международных конференциях; 731 действующее соглашение об организации производственной практики, целевой подготовке и трудоустройстве выпускников.

Учитывая имеющийся положительный опыт реализации мероприятий в области управления человеческим капиталом, выстраивание работы стратегии развития университета до 2030 года планируется с учетом следующих приоритетов:

- развитие механизмов поиска и выявления талантливой молодежи как среди сотрудников и студентов, так и сторонних лиц, для привлечения к инновационным проектам, исследованиям и разработкам, реализуемых ведущими научно-педагогическими работниками университета, в том числе и по направлениям работы НОЦ «ТулаТЕХ»;

- обеспечение восприимчивости всех категорий работников университета к инновациям в области науки и технологий для эффективной и оперативной корпоративной коммуникации, формирования навыков обработки больших объемов данных;

по ключевым направлениям деятельности:

- создание модели компетентностных профилей трудовых ресурсов;
- создание многоуровневой системы администрирования управленческой и проектной деятельности;
- формирование инфраструктурного элемента в виде дирекции по управлению человеческим капиталом.

Цель политики – выстраивание эффективной системы накопления инвестиций в человеческий капитал для увеличения производительности труда сотрудников, повышения их квалификации, карьерной мобильности; создания условий опережающего кадрового обновления, перевода и перемещения.

Задачи:

- активизация потенциала молодежи в области формирования инновационных идей и реализации прорывных проектов;
- обеспечение карьерной мобильности и квалификационного роста трудового коллектива в условиях задач и вызовов цифровой экономики;
- систематизация и оптимизация инвестиций в человеческий капитал на основе данных компетентностных профилей сотрудников вуза;
- совершенствование инфраструктуры активной кадровой политики вуза для повышения эффективности кадров, их компетентностного роста;
- развитие системы эффективного взаимодействия и координации деятельности трудового коллектива в процессе управления человеческим капиталом.

Достижение задач в области управления человеческим капиталом возможно через системные и инфраструктурные изменения кадровой политики на основе управления компетентностными профилями и оптимизированной системы администрирования.

В системе управления человеческим капиталом компетентностный подход является наиболее адекватным с точки зрения современного состояния социальной, управленческой экономической, образовательной среды. В процессе создания компетентностных профилей сотрудников будет сформирована матрица, позволяющая четко представить эффективность трудового потенциала организации, направления оптимизации ее деятельности.

Данное направление выступит драйвером развития таких федеральных проектов как «Кадры для цифровой экономики»; «Цифровая экономика Российской Федерации». Основными инструментами работы выступят:

- всесторонний мониторинг сотрудников университета и составление базовых компетентностных профилей;
- интеграция полученных данных в сводную цифровую матрицу; определение модели трудового потенциала сотрудников вуза;
- составление прогнозной карты компетенций с учетом развития системы образования в области подготовки конкурентоспособных кадров;
- корректировка и оптимизация компетентностных профилей с учетом актуальных вызовов внешней и внутренней среды;
- выстраивание оптимальной структуры управления человеческим капиталом для решения тактических и стратегических задач вуза с учетом динамично развивающейся внешней и внутренней среды.

В целях формирования баланса между оптимальным соотношением «свежих» и опытных кадров, их состава с точки зрения численности и квалификации планируется осуществить ряд мер по развитию активной кадровой политики:

1. Осуществление мониторинга общего кадрового состояния и создание расширенной базы данных, включающей основные стратегические параметры трудового потенциала сотрудников.
2. Разработка антикризисных программ в области управления человеческим капиталом с учетом лучших мировых практик.
3. Создание инфраструктурных элементов, способствующих развитию научно-исследовательского и профессионального потенциала персонала.
4. Обеспечение необходимого кадрового резерва на всех уровнях управления и функционирования университета.
5. Обеспечение сбалансированного состава трудовых ресурсов по квалификационным, возрастным и научно-исследовательским характеристикам.

В ходе создания многоуровневой системы администрирования управленческой и проектной деятельности затрагиваются различные аспекты работы вуза, включающие задачи его стратегического развития. На начальном этапе формируется база данных из ключевых приоритетов, а также основных целей развития научно-педагогического потенциала вуза; определение потребностей в кадрах, формирование структуры и штатов, создание резерва; создание и функционирование сводной системы кадровой информации. В вузе уже сформирована система эффективного распределения финансовых средств и создана система дополнительной мотивации и стимулирования труда, что станет одним из опорных элементов развития системы кадровой политики. На основе проведения мониторинговой работы будут выстроены векторы формирования и активизации человеческого капитала на основе построения карьерограм; созданы гибкие проф-команды с использованием технологии Agile-обучения и повышения квалификации, системы набора и отбора персонала с учетом стратегических целей и задач вуза.

В основе реализации направления – использование адаптивных к образовательной и проектной деятельности матриц ответственности, позволяющих максимально эффективно координировать

взаимодействие сотрудников как в процессе выполнения проектной деятельности, так и при выполнении стандартной должностной работы.

Разработанная система позволит усовершенствовать систему контроля на основе стратегических целей и тактических задач вуза.

Инфраструктурным аспектом системы управления человеческим капиталом станет создание Дирекции управления человеческим капиталом. В состав дирекции войдут:

1. Управление кадрового администрирования.
2. Управление набора, подбора и развития персонала.
3. Управление персонала структурных подразделений.

Деятельность Управления кадрового администрирования будет направлена на создание модели компетентностных профилей трудовых ресурсов и развитие многоуровневой системы администрирования управленческой и проектной деятельности.

Деятельность Управления набора, подбора и развития персонала будет направлена на развитие механизмов поиска и выявления талантливой молодежи как среди сотрудников и студентов, так и сторонних лиц, для привлечения к инновационным проектам, исследованиям и разработкам, реализуемым университетом.

Деятельность Управления персоналом структурных подразделений будет направлена на обеспечение восприимчивости всех категорий работников университета к инновациям в области науки и технологий для эффективной и оперативной корпоративной коммуникации, формирования навыков обработки больших объемов данных.

Эффекты реализации политики в области управления человеческим капиталом:

1. Создание универсальной модели управления человеческим капиталом, позволяющей эффективно определять вектор развития как отдельных сотрудников, так и коллективов подразделений вуза в условиях динамично развивающейся внешней и внутренней среды.
2. Масштабирование и трансляция полученных результатов в области управления человеческим капиталом в деятельность организаций, работающих как в сфере образования, так и в реальном секторе экономики.
3. Оптимизация процессов создания высокоэффективных проектных групп для организации эффективных решений в области реализации стратегических и тактических задач вуза.
4. Оптимизация всех элементов и уровней кадровой политики в области управления человеческим капиталом, включая процессы кооперации и повышения производительности труда.
5. Создание инфраструктуры для формирования, корректировки и прогнозирования состояния цифровых профилей сотрудников и цифровых карт структурных подразделений, департаментов.
6. Обеспечение карьерной мобильности персонала в рамках университета и при реализации сетевого взаимодействия.

7. Обеспечение кросс-функциональности сотрудников (условия для кооперации труда в рамках реализации основных и дополнительных функций на основе освоенных компетенций).
8. Ассимиляция лучших управленческих практик в системе накопления и функционирования человеческого капитала, позволяющих решать стратегические и тактические задачи с использованием минимального количества ресурсов.
9. Обеспечение опережающего развития вуза по совершенствованию трудового потенциала сотрудников в логике реализации процедур цифровой трансформации.
10. Создание универсальной системы управления ресурсами в ходе выполнения проектной и трудовой деятельности сотрудниками вуза на основе цифровизации управленческих процессов.
11. Создание сбалансированной системы распределения ответственности в ходе выполнения задач различной степени сложности.

2.5. Кампусная и инфраструктурная политика.

Современная инфраструктура вуза включает в себя 6 учебных корпусов общей площадью 35160 кв.м. и 4 здания общежития (на 1300 мест) общей площадью 21937 кв.м., санаторий-профилакторий, научно-образовательный и библиотечно-информационный центр, комбинат общественного питания.

Спортивная инфраструктура вуза представлена закрытым физкультурно-оздоровительным комплексом с плавательным бассейном и открытым спортивным комплексом (футбольное, волейбольное и баскетбольные поля, площадки для бадминтона, беговые дорожки, теннисный корт).

Комбинат общественного питания включает в себя отдельно стоящее здание, внутри которого находится обеденный зал, диетический зал, студенческое кафе и 5 буфетов,

Университет располагает санаторием-профилакторием общей площадью 1187,9 кв.м. и числом стационарных койко-мест на 50 человек с возможностью оздоровления 1050 студентов ежегодно. Санаторий-профилакторий оборудован современными медицинскими аппаратами, позволяющими осуществлять более 15 видов обследований, включая ультразвуковые обследования, и предоставлять более 30 видов медицинских услуг.

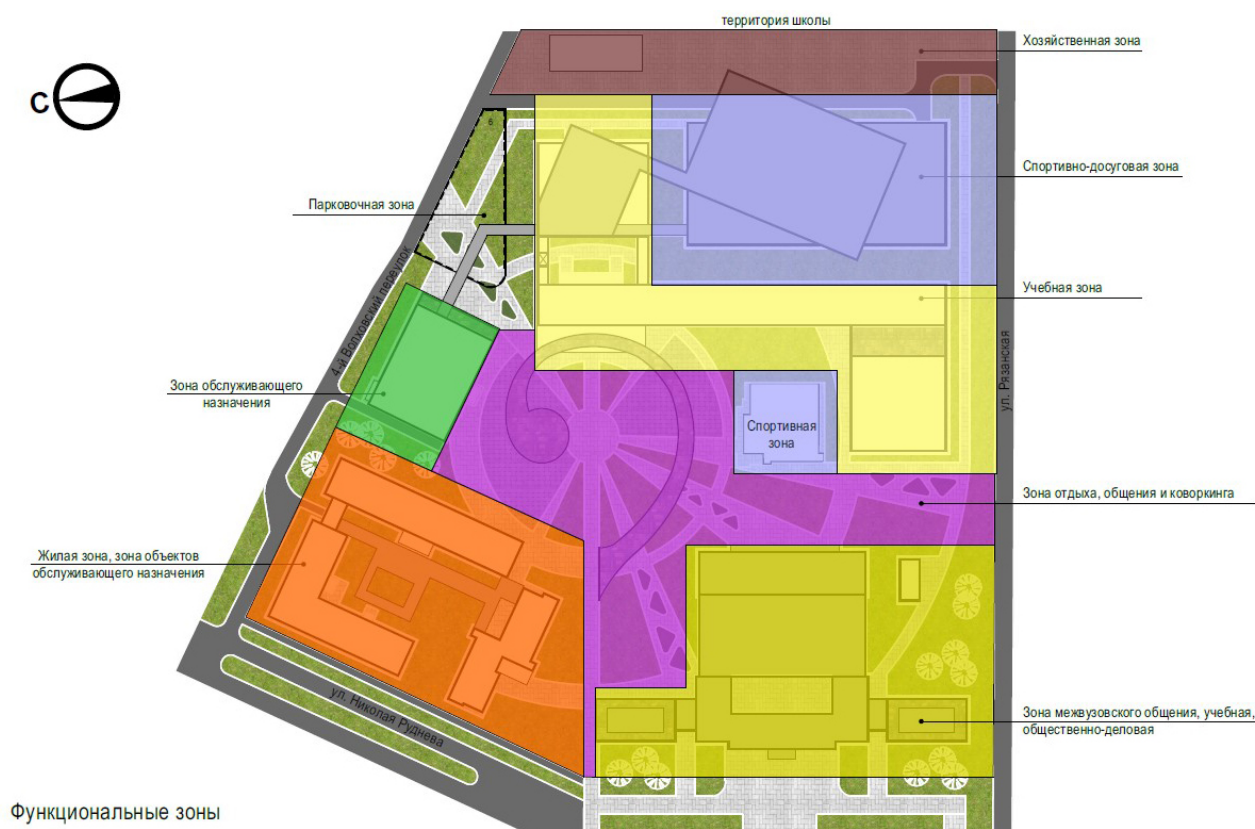
Университет располагает необходимой материально-технической базой для всех реализуемых ОПОП ВО.

Вместе с тем, современное состояние кампуса Университета не отвечает целевой модели его развития, заложенной в настоящей Программе.

Ключевыми приоритетами настоящей политики является создание кампуса как стимулятора развития образовательной и научной инфраструктуры и конкурентоспособности вуза, интегратора образовательной и городской среды нового качества.

Новая концепция кампуса представляет собой территорию, на которой расположены жилые, образовательные, научные и социальные объекты для студентов, аспирантов, преподавателей и жителей города. На территории кампуса размещаются университетские корпуса, исследовательские кластеры, коммерческие объекты, культурные центры, музеи, городские достопримечательности. Кампус включает открытое общественное пространство и формирует целый городской квартал - до 90% посетителей общественных пространств кампуса — горожане. Интеграция в городскую среду достигается за счет проектирования общественных пространств: спортивных комплексов, благоустроенных открытых зон, кафе, коворкингов, скверов. Одним из приоритетов кампусной политики Университета становится удовлетворение запросов местных жителей, составляющих большинство посетителей коммерческих объектов кампуса.

Ниже представлен проект обновления территории Университета, предполагающий реконструкцию студенческого городка с его трансформацией в современное открытое городское пространство.



100% сохраненный существующий комплекс зданий и сооружений, измененный и дополненный в рамках проекта, позволяет создать образ современного многоярусного пространства кампуса. На архитектурно-планировочное решение территории повлияли не только функциональные особенности, необходимость включения разнохарактерных по своему назначению, объемам и

конструктивным решениям зданий и сооружений, но и климатические условия, рельеф участка, наличие зеленых насаждений.

Концепция развития территории кампуса ТГПУ им. Л.Н. Толстого



Создаваемая среда обеспечит студентам и преподавателям оптимальные условия для плодотворной учебно-научной деятельности и разнообразного отдыха, занятий физкультурой и спортом. Новые объекты станут доступными как для студентов, так и для горожан.

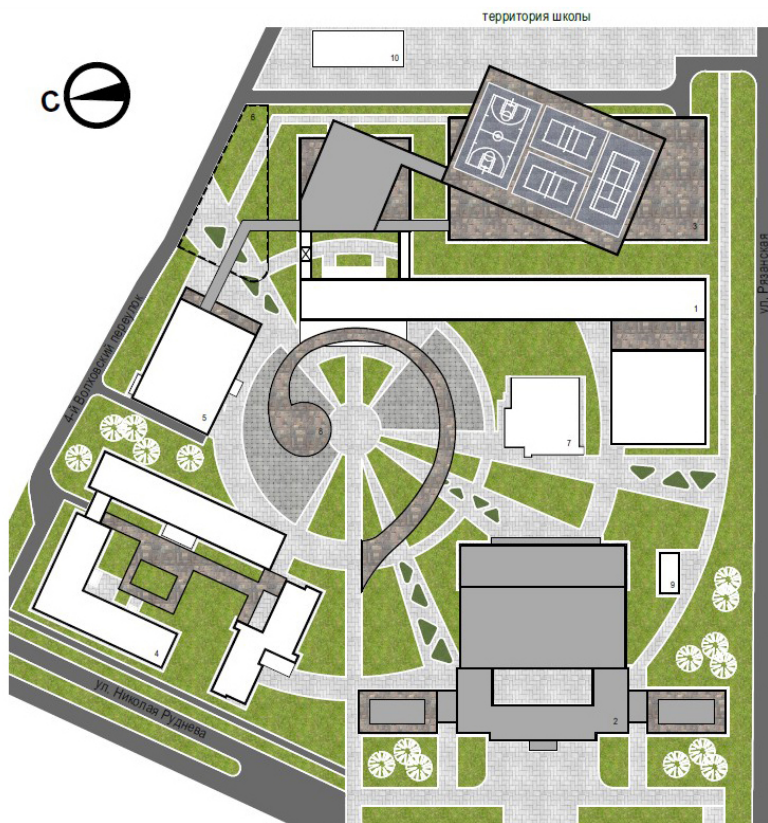


Схема планировочной организации земельного участка

Экспликация зданий и сооружений

1. Учебный корпус с открытыми террасами для релакса и общения
2. Многофункциональный корпус (учебные аудитории, поликлиника, музей, выставочный зал, конгресс-центр, кафе)
3. Спортивный центр с подземным паркингом на 400 м/м
4. Комплекс общежитий (магазин, детский сад, гостиничные номера)
5. Предприятие общественного питания
6. Двухуровневый паркинг на 150 м/м
7. Бассейн
8. Смотровая площадка с прогулочной зоной над существующим зданием ТП
9. РП
10. Хозяйственный ангар

Предложенная модель предполагает развитие территории Университета в направлении многофункциональности. Размещение учебной зоны с научно-исследовательскими подразделениями и конгресс-центром, жилой зоны с предприятиями торговли и бытового обслуживания, в том числе детским садом, поликлиникой, предприятием общественного питания, зеленой зоны для отдыха и общения, спортивной и хозяйственной зонами, парковками на единой территории Университета является решением, обеспечивающим наилучшее функционирование вуза.

Композиция внутреннего пространства территории университета основана на использовании многоуровневого благоустройства, переходов, соединяющих вновь строящиеся и реконструируемые объекты кампуса в систему, обеспечивающую возможность гармоничного сочетания застройки и озеленения.

Вид на смотровую площадку кампуса



В рамках концепции нового кампуса Университета предусмотрено:

- разделение пространств с контрастными функциями (транспортные и пешеходные пространства, площадки отдыха, общения и коворкинга, творческие пространства;

- разграничение пространств с различным характером пребывания человека (отдых и движение, обслуживание и движение и др.);
- обозначение границ пространств с определенной функцией (паркинг, отдых, обслуживание и др.);
- фиксирование мест «островной» рекреации в транзитном пространстве - центральная эспланада, связывающая все зоны, обеспечивающая их взаимосвязь и одновременно являющаяся местом общения студентов;
- беговые и велодорожки на всей территории кампуса. Сочетание открытых и закрытых пространств, широкое использование озелененных кровель и малых архитектурных форм придают единство и живописность комплексу зданий кампуса.

Вид с обзорной площадки на многофункциональный корпус



Учебный корпус №2, ориентированный на проспект Ленина, становится многофункциональным, сочетая в себе образовательную, научную и общественную функции. Объединение в одном здании учебного и конгресс- центра, выставочного зала и музея, кафе, поликлиники, библиотеки решает задачу комплексности и единства разностилевых зданий университета.



Плавательный бассейн и столовая подвергаются минимальным планировочным изменениям, за исключением внешнего облика и организации зоны отдыха и общения студентов. Спортивный корпус представляет площадки открытого типа, расположенные на разных уровнях с блоком вспомогательных помещений, обеспеченные вертикальной связью с помощью лифта.

Подземные двухуровневые паркинги на 150 и 400 мест расположены с восточной стороны территории университета. Надземные крытые пешеходные галереи объединяют учебную, спортивную и зону предприятия общественного питания.



К 2030 году понятия «факультет», «институт», «кафедра» во многом станут размытыми. Место сегодняшних учебных структур займет распределенное образовательное пространство, объединяющее аналитиков, экспертов, профессионалов, педагогов и студентов в рабочие группы по профилю решаемых актуальных задач.

Научно-исследовательскую и образовательную деятельность объединит единая тенденция связанности интеллектуального сообщества квалифицированных, компетентных и креативных людей, решающих проблемы и задачи в обеспеченном информационными, техническими и финансовыми ресурсами месте для приложения коллективного интеллекта, в котором также будут присутствовать заказчики и потребители их решений.

«Университет будущего» отраженный в разработанном кампусном пространстве станет центром сети плотных социальных связей. В противоположность «университету прошлого» – элитарной закрытой общности, предлагается построить «университет будущего» – открытую платформу, информационное поле, где происходит формирование проектных групп, решающих задачи, предлагаемые внешним миром.

Предлагаемая модель кампуса будет способствовать конструктивному общению студентов и педагогов, поможет решить задачи межфакультетского движения, выбора гибкой траектории обучения и участия в проектных группах в разных ролевых моделях.

В рамках многофункционального кампуса Университета будет создан комплексный научно-исследовательский кластер, являющийся составной частью регионального Центра технологического превосходства НОЦ «ТулаТех». Базовыми элементами данного кластера станут:

- Центр технологического превосходства "Передовые химические и биотехнологии", включающий комплекс профильных научных лабораторий;

- научно-исследовательский центр в сфере IT-технологий и суперкомпьютерный вычислительный кластер
- педагогический кванториум;
- Технопарк универсальных педагогических компетенций.

Детальное описание специфики научных центров и лабораторий приведено в разделе научно-исследовательской политики и соответствующих стратегических проектах.

Основными эффектами реализации новой кампусной политики для **Университета** станут:

1. Формирование привлекательного визуального имиджа кампуса как одного из ключевых критериев выбора ВУЗа. Привлечение в университет талантливой молодежи;
2. Повышение степени удовлетворенности участников образовательного процесса;
3. Повышение качества образования и результативности научно-исследовательской деятельности;
4. Рост внебюджетных доходов университета;
5. Повышение эффективности управления имуществом комплекса университета;
6. Рост внутренней интеграции студентов, обучающихся в рамках различных образовательных программ и повышение гибкости траектории обучения;
7. Безопасность и пешеходная доступность инфраструктуры для полезного студенческого досуга – занятий спортом, самообучения, общения и отдыха;
8. Создание комфортной среды для проживания студентов как фактора полноценного образовательного процесса;
9. Увеличение потока иностранных студентов;
10. Рост инновационной активности обучающихся посредством создания новой инфраструктуры малого бизнеса и стартапов.

Основными ожидаемыми эффектами на уровне **региона** станут:

1. Рост темпов социально-экономического развития города и региона в целом посредством создания условий для предпринимательской деятельности в границах кампуса и создания новых рабочих мест;
2. Увеличение суммарного городского товарооборота за счет предприятий, работающих в границах кампуса;
3. Рост налоговых поступлений в муниципальный и региональный бюджеты, как от предприятий непосредственно в границах кампуса, так и от предприятий, деятельность которых разовьётся благодаря его появлению;
4. Повышение объема и качества общественной инфраструктуры, рост стоимости и арендной платы жилой и коммерческой недвижимости в районе кампуса;
5. Повышение качества жизни и уровня социального комфорта горожан;
6. Увеличение потока туристов;
7. Благоустройство и улучшение качества городской среды;
8. Кампус станет катализатором развития креативных индустрий и сферы образования.

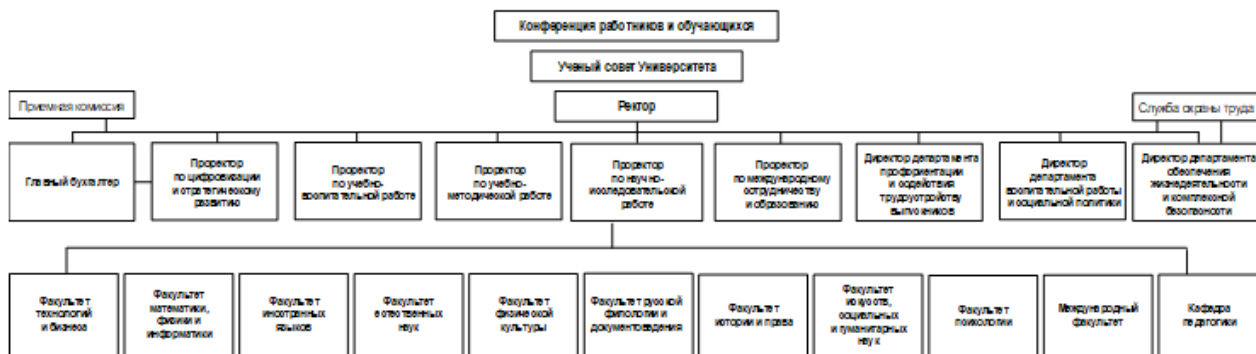
Основными ожидаемыми эффектами на уровне **национальных целей развития РФ** на период до 2030 станут:

1. Создание комфортного, отвечающего современному уровню развития науки и техники пространства для научно-исследовательской деятельности с целью обеспечения присутствия Российской Федерации в числе десяти ведущих стран мира по объему научных исследований и разработок, в том числе за счет создания эффективной системы высшего образования в рамках национальной цели «Возможности для самореализации и развития талантов»;
2. Функционирование кампуса как открытого городского пространства для общения, саморазвития, полезного досуга, точки притяжения творческой молодежи с целью формирования эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи, основанной на принципах справедливости, всеобщности и направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию всех обучающихся в рамках национальной цели «Возможности для самореализации и развития талантов».

2.6. Система управления университетом.

В настоящее время система управления Университетом строится на традиционном вертикальном подходе, предполагающем выделение стандартных управленческих блоков. Действующая схема управления Университетом представлена на рисунке 1.

Рис. 1



Действующая модель, представленная на схеме, не позволяет внедрять гибкие управленческие механизмы, приводящие к быстрым результатам. Как следствие данная модель не отвечает современным трендам и не позволяет в изменившихся условиях адекватно реагировать на вызовы внутренней и внешней среды.

Система управления Университетом в горизонте 2030 года перейдет от традиционного, вертикального подхода к модульному принципу управления динамическими процессами.

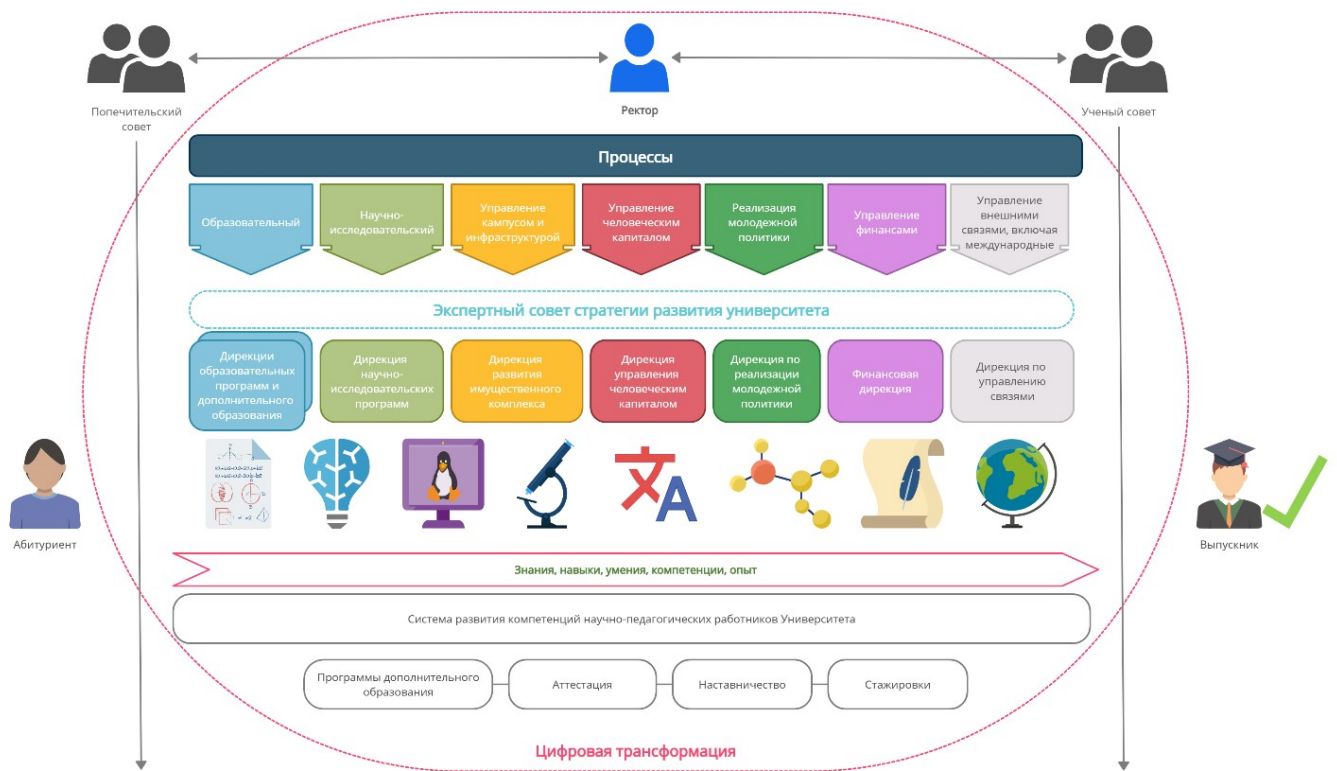
Данная система будет базироваться на **технологиях проектного и программно-целевого планирования, управления качеством, технологиях прогнозирования динамики изменений показателей по критериям эффективности, кроссплатформенного управления стратегическими проектами.**

На горизонте 2030 Университет создаст гибкую систему управления за счет внедрения процессных форм организации работы по решению стыковых междисциплинарных задач в рамках стратегических проектов.

Университет перейдет на новый уровень внутренней вертикальной и горизонтальной коммуникационной интеграции с возможностью двусторонней трансляции данных с внешней средой, включая федеральные, региональные и частные информационные системы.

Концептуальная модель управления Университетом в горизонте 2030 представлена на рисунке 2

Рис. 2



Управление Программой и Университетом будет строиться по следующим основным блокам:

- стратегическое управление в целом;
- управление информационно-аналитической и экспертной подсистемами;
- управление основными процессами Университета;
- управление стратегическими проектами Программы;
- управление рисками и изменениями;
- распределение полномочий и функций.

Основные принципы построения системы управления Программой и Университетом:

- прозрачность и открытость системы управления;
- активное участие представителей профессионального сообщества, органов государственной власти, представителей бизнес-сообщества и общественности;
- широкое использование экспертизы со стороны участников консорциумов для управления приоритетными направлениями и стратегическими проектами Программы;
- организация целевых фондов с активным использованием внутренних конкурсных процедур определения финансирования стратегических проектов и мероприятий;
- постоянный мониторинг и анализ процесса и результатов деятельности Университета, организация публичного представления и обсуждения этих результатов;
- сквозное применение цифровых технологий (большие данные, системы поддержки принятия решений, цифровые профили обучающихся, преподавателей и сотрудников).

Органы управления Программой и Университетом в новой модели делятся на три блока:

- совещательные органы управления;
- органы стратегического управления;
- органы управления основными процессами.

Принимая во внимание, что многие органы управления в Университете уже действуют, будет проведена полномасштабная внешняя экспертиза – системный анализ на основе результатов которого ряд таких органов будет трансформирован или создан. Также по результатам данного анализа будет реализован предложенный и утвержденный органом стратегического управления набор управленческих и коммуникационных процедур.

В целях выполнения реализации заявленных эффектов настоящей Программы будет разработана «дорожная карта» внедрения системы управления. На основе «дорожной карты» будет осуществляться текущий мониторинг результативности мероприятий и достижения целевых показателей деятельности Университета, а также приниматься решения по управлению рисками, уточнению и корректировке мероприятий.

К совещательным органам управления относятся

- Попечительский совет;
- Экспертный совет стратегии развития Университета.

Органы стратегического управления:

- Конференция работников и обучающихся;
- Ученый совет;
- Ректор;
- Органы процессного управления.

Управление основными процессами деятельности Университета осуществляется Дирекциями.

Дирекция является базовой составляющей ведения образовательной, научно-исследовательской деятельности, управления кампусом, человеческим капиталом, реализации молодежной политики. Дирекция полностью отвечает за качество реализации заявленной деятельности и достижения установленных показателей эффективности.

Модернизация системы управления повлияет на качественное изменение управленческих процессов.

Вся деятельность Университета, Программа его развития направлена на подготовку и выпуск обучающихся с высоким уровнем знаний, умений и компетенций, что в свою очередь определяет удовлетворенность выпускника, органов власти, бизнеса и общества в целом.

Таким образом основным, неизменным объектом управления является обучающийся. При этом сам Университет является динамически изменяемой системой.

При линейной, иерархической системе управления обучающийся движется по образовательной траектории по жестким, директивно доведенным до него регламентам, положениям и инструкциям. При таком подходе затруднено взаимодействие с научно-педагогическими работниками Университета, с работодателями, общественными организациями и пр.

Модернизированная система управления будет максимально приближена к образовательной программе, что обеспечит гибкие связи с преподавателями, максимальное вовлечение в научно-исследовательскую деятельность. Будет обеспечено оперативное управление образовательной потребностью, реагирование на интересы обучающегося, выбор индивидуальной образовательной траектории. Модернизированная система управления обеспечит условия для развития магистратуры, аспирантуры и в целом повышения престижности повышения уровня образования и участия в научно-исследовательской деятельности.

Система управления в горизонте 2030 направлена на диверсификацию по привлечению целевых и спонсорских средств для финансирования проектов университета, студенческих стартапов; по созданию спонсорских пакетов как инвестиций в развитие университета; по созданию эндаумент-фонда. Повысится эффективность и прозрачность управления бизнес-активами, объектами интеллектуальной собственности, научными и экспертно-аналитическими услугами, что в свою очередь увеличит их долю доходов в общей структуре доходов Университета

Модернизированная система управления кампусом и инфраструктурой позволит на качественно новом уровне эффективно управлять материальными активами. Получать дополнительный доход от коммерческого использования временно свободных материальных активов: оборудования, социальной и спортивной инфраструктуры, зданий, помещений, земельных участков.

На пересечении управления кампусом, молодежной политикой и человеческим капиталом будет достигнут результат в виде создания института целевой аспирантуры, развитой системы «Postdoctoral research fellow» (постдокторантура) и научно-образовательных тревел-грантов, создания центров развития компетенций руководителей научно-технологических групп и лабораторий, создания студенческих Welcome-центра, Digital-агентства, EduNet-лаборатории и кластера когнитивных наук как инструментов развития и популяризации наукотворческой, исследовательской, кружковой, образовательной деятельности.

Система управления Программой и Университетом преобразует существующий конгломерат научно-исследовательских подразделений университета в системно-целостный научно-исследовательский мультикластер для создания инновационных технологий и продукции, и внедрения передовых цифровых технологий в рабочие процессы промышленных предприятий, административные структуры и социокультурное пространство региона.

Создание и развитие модернизированной системы управления молодежной политикой и управления человеческим капиталом приведет к созданию дифференцированной системы работы

с акцентом на формирование у молодежи целеполагания и системы 4К-компетенций (критическое мышление, креативность, коммуникация, координация), к созданию и трансляции культуры научного, образовательного, профессионального тьюторинга в логике «студент – школьнику; студент – студенту», интеграции молодежи в профильные региональные профессиональные сообщества, к созданию условий для «карьерного лифта», созданию новых передовых пространств индивидуально-коллективной работы: технопарка, центра акселерации, бизнес-инкубатора с акцентом на формирование у молодежи компетенций будущего.

Модернизированная система управления Программой и Университетом разовьет и даст инструмент трансляции технологий и методологий, повышающих вовлеченность молодежи в процесс обучения и развития студенческих научных обществ, проектно-исследовательских команд, советов молодых ученых, педагогических кружков и отрядов.

Кадры для обеспечения функционирования системы управления будут выявляться через привлечение молодых ученых и сотрудников Университета к управлению деятельности. Руководители и администраторы успешно реализованных проектов будут включаться в состав кадрового резерва и выдвигаться на постоянные позиции в системе управления Университета.

Управленческими единицами Программы развития будут **отдельные кроссплатформенные проекты**, формирующиеся на стыках кластеров наук, во главе которых встанут руководители из числа научных сотрудников высшей квалификации. Координирующее управляющее воздействие на процесс реализации данных проектов осуществляется департаментом научно-исследовательских программ.

Сквозным, пронизывающим все процессы и управленческие блоки, инструментом модернизации системы управления Программы и Университета является цифровая трансформация.

В рамках реализации концепции цифровой трансформации в Университете будет создана единая информационная среда по управлению ресурсами и оценке результативности инвестиций за счет максимальной интеграции учетных систем и автоматизации процессов, включения в единую систему бюджетирования, юридической и административной поддержки всех уровней управления, обеспечения всех участников процессов необходимой аналитической информацией, прогнозными данными и данными для принятия решений на разном уровне взаимодействия.

В 2030 году Университет станет **университетом нового типа** с качественно новым характером отношений между участниками процессов деятельности Университета, управлением на основе данных, интеграцией в социокультурное пространство региона и широким вовлечением в межинституциональные, международные научные, общественные и культурные отношения

Университет интегрирует цифровые ресурсы, управленческие механизмы и сервисы поддержки принятия решений в различных процессах в многофункциональный центр Университета (далее – МФЦУ). Личный кабинет на портале МФЦУ станет единой точкой входа для обучающихся, профессорско-преподавательского состава, сотрудников и участников консорциумов.

Личный кабинет – «центр единства» - объединяющий необходимые цифровые сервисы, продукты, административные процедуры и требуемые сведения. Это средство коммуникации, транспорта данных по топологии «звезда» и многофакторного анализа данных.

Партнеры Университета- члены консорциумов по реализации стратегических проектов, а также отдельных НИР, НИОКР и иных мероприятий будут использовать цифровые сервисы МФЦУ для следующих целей:

1. Реализация совместных образовательных и научно-исследовательских мероприятий:

- формирование совместного расписания, разработка учебных планов, рабочих программ, проведение занятий, оценочные мероприятия;
- управление совместными проектными командами;
- обмен рабочими документами и результатами выполненных работ;
- обмен документами строгой отчетности (финансовые документы, договора, приказы, протоколы);
- совместные публикации в научных изданиях.

2. Участие в организации образовательного процесса:

- оформление учебных и производственных практик;
- осуществление практической подготовки обучающихся;
- подготовка выпускных квалификационных и иных видов исследовательских работ по заказу партнеров Университета;
- упрощенный перевод обучающегося из ВУЗа-участника Консорциума в Университет и обратно по его желанию при незаконченном высшем образовании для завершения обучения; согласование процедуры поступления в ВУЗ-участник Консорциума для обучения по магистерской программе.

3. Обеспечение проведения экспертизы;

- мониторинг научной, научно-технической деятельности участников консорциумов, деятельности по управлению правами на полученные результаты, позволяющий проводить оперативную оценку результативности и (или) эффективности их деятельности;
- подготовки документации с учетом имеющихся сведений.

4. Обеспечение доступа к внешним распределенным системам хранения и обработки научно-технической и наукометрической информации. Использование библиотечного фонда участников консорциумов.

Система управления в части трансфера знаний будет создана как подсистема МФЦУ, призванная обеспечить передачу знаний, включая технологии, опыт и навыки, от Университета к внешним контрагентам – предприятиям, общественным и государственным структурам, приводя к инновациям в экономике и общественной сфере.

Подсистема трансфера знаний будет являться интерфейсом между Университетом и региональным научно-образовательным центром мирового уровня «ТулаТЕХ» - ключевым драйвером развития экономики региона.

Мониторинг эффективности системы управления

Система мониторинга направлена на обеспечение соответствия системы управления поставленным целям, на поддержку точного и эффективного выполнения планов. Система мониторинговых мероприятий направлена на регулярный сбор информации, проведение самообследования, сбор статистики, проведение внутренней и внешней экспертизы, публичное представление результатов мониторинга.

Основные предметы мониторинга: тренды развития целевых и уникальных показателей деятельности Университета, качественный прогресс по направлениям стратегических проектов, управление рисками. Данные мониторинга будут основой для формирования годового отчета о реализации деятельности Университета, планирования деятельности на следующие периоды.

Политикой цифровой трансформации Университета предусмотрена сквозная автоматизированная система баз данных и показателей деятельности Университета, которая будет использоваться для оперативного сбора данных в целях мониторинга и анализа.

Ключевым условием эффективности управления является привлечение внешних академических и практических экспертов по всем вопросам реализации политик, процессов и стратеги

2.7. Финансовая модель университета.

Характеристика текущей финансовой модели университета

Финансовая модель Университета, реализуемая в настоящее время, включает в себя систему планирования и отчетности финансовых и материальных ресурсов в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами. Одновременно с этим для достижения максимальной эффективности использования материальных и нематериальных активов в Университете разработана и внедрена система прогнозирования и последующего анализа поступления, движения и расходования всех активов.

Консолидированный бюджет Университета с 2012 года вырос практически в 2 раза с 537,3 млн. руб. до 932,1 млн. руб., при этом доля и структура доходов от основной образовательной деятельности практически не изменились. Доходы из внебюджетных источников за аналогичный период увеличились в 1,7 раза с 166,1 млн. руб. до 281,1 млн. руб., при этом значительный рост доходов отмечается от выполнения научных исследований и разработок на 20,3% до 53,5 млн.

руб. Приносящие доход подразделения Университета за данный период активно развивались, что позволило нарастить доход от их деятельности в 2,5 раза до 12,9 млн. руб.

В Университете внедрена система заключения эффективных контрактов с работниками, существует гибкая методика стимулирования работников посредством установления надбавок и доплат.

Основные источники доходов и расходов университета

Консолидированный бюджет Университета традиционно формируется из средств федерального бюджета и средств, полученных от приносящей доход деятельности. Главным элементом финансовой политики в области внебюджетных средств является диверсификация их источников. При этом, если до 2012 года финансовая устойчивость ВУЗа обеспечивалась в основном за счет оказания платных образовательных услуг в области основных образовательных программ, то к настоящему времени внебюджетные источники включают в себя:

- средства от приносящей доход деятельности:

- от оказания платных образовательных услуг по основным образовательным программам высшего образования;
- от прикладных и фундаментальных исследований и разработок по заказам;
- от реализации дополнительных образовательных программ;
- от эффективного управления имуществом комплексом;
- от прочих видов деятельности;

- гранты;

- добровольные и целевые пожертвования от безвозмездных перечислений (спонсорская помощь).

Бюджетные источники доходов Университета в соответствии с действующим законодательством включают в себя:

- субсидии на выполнение государственного задания по подготовке обучающихся;

- субсидии на выполнение фундаментальных и прикладных исследований;

- субсидии на иные цели, в т.ч. стипендиальное обеспечение обучающихся, капитальный ремонт, закупка оборудования;

- публичные обязательства (выплаты детям-сиротам).

Основные принципы планируемых изменений в финансовой модели университета

В период действия новой стратегии ТГПУ им. Л.Н. Толстого берет курс на устойчивое развитие, основой которого станет пересмотр финансовой модели функционирования вуза. Прежде всего, для реализации Стратегии развития ТГПУ им. Л.Н. Толстого требуются значительные

финансовые средства. И здесь на первый план выходит концепция мобилизации внутренних ресурсов. Программа внутренней оптимизации приобретает приоритетное значение.

Для создания устойчивой финансовой модели программы развития ТГПУ им. Л.Н. Толстого и механизмов обеспечения финансовой устойчивости университета важно увеличить финансовые поступления из дополнительных внебюджетных источников. При этом крайне важно перейти к проактивной и целенаправленной работе с ключевыми заказчиками ТГПУ им. Л.Н. Толстого.

В период до 2030 г. ТГПУ им. Л.Н. Толстого рассчитывает значительно повысить объем средств, поступающих из внебюджетных источников за счет:

- увеличения количества обучающихся по программам высшего и дополнительного образования;
- реализации научно-технической продукции и трансфер технологий;
- проведения прикладных и фундаментальных научных исследований;
- оказания консультационных услуг;
- развития непрофильных сервисов и повышения эффективности использования имущественного комплекса;
- привлечения спонсорских средств и создание к 2030 году эндаумент-фонда.

Для достижения поставленного результата в период до 2030 года Университет будет:

1. Обеспечивать условия для развития магистратуры, аспирантуры.
2. Реализовывать концепцию «обучение в течение всей жизни» в области дополнительного профессионального образования, в частности за счет выхода в следующие сегменты и форматы:
 - курсы повышения квалификации для преподавателей (обучение новым форматам и чтению курсов на английском языке);
 - интенсивные языковые курсы для обучающихся и выпускников ТГПУ им. Л.Н. Толстого в смешанном формате (онлайн + оффлайн);
 - курсы для топ-менеджмента с элементами эксклюзивных онлайн-лекций от известных спикеров.
3. Эффективно управлять бизнес-активами. Извлекать доходы от создания, продажи, покупки объектов интеллектуальной собственности.
4. Увеличивать долю доходов от научных и экспертно-аналитических услуг в общей структуре доходов Университета.
5. Эффективно управлять материальными активами. Получать дополнительный доход от коммерческого использования временно свободных материальных активов: оборудования, социальной и спортивной инфраструктуры, зданий, помещений, земельных участков.
6. Вести работу по привлечению целевых и спонсорских средств для финансирования проектов университета, студенческих стартапов с целью получения доступа к новым технологиям и

прибыли; по созданию спонсорских пакетов как инвестиций в развитие университета; по созданию эндаумент-фонда.

Одним из потенциальных источников привлечения дополнительного финансирования могут стать государственные программы поддержки.

Направления и инструменты трансформации финансовой модели университета

Финансово-экономическая модель Университета будет нацелена на устойчивое развитие научно-образовательной деятельности Университета, бездефицитности бюджета и опережающего роста доходов по сравнению с инфляцией с учетом целей развития университета в сфере образования, научно-исследовательской деятельности, трансфера знаний и технологий, коммерциализации разработок, реализации молодежной политики.

+

Задел:	Образ будущего:
Субсидиальная схема финансового обеспечения деятельности ТГПУ им. Л.Н. Толстого	ТГПУ им. Л.Н. Толстого – инновационно-образовательный центр развития региона с устойчивой финансовой политикой
Внутренне софинансирование научно-исследовательской, образовательной деятельности и молодежной политики	ТГПУ им. Л.Н. Толстого – конкурентоспособный педагогический вуз в ЦФО с высокой финансовой устойчивостью и качеством финансового менеджмента
Политика эффективного контракта по увеличению окладов ППС и средней заработной платы по университету	Поддержка предпринимательской активности подразделений и их вкладов в достижение общеуниверситетских показателей эффективности и качества
Система мотивации руководителей	Формирование фондов развития и стимулирования работников университета

Целевые показатели финансовой модели университета

№	Наименование показателя	2021	2030
1	Доля доходов от научно-исследовательской деятельности в общей структуре доходов от приносящей доход деятельности	28,5%	44,0%
2	Доля доходов по образовательным программам высшего образования в общей структуре доходов от приносящей доход деятельности	60,0%	40,0%
3	Доля доходов от дополнительного профессионального образования в общей структуре доходов от приносящей доход деятельности	10,0%	13,0%
4	Доля доходов от прочих услуг и спонсорских средств в общей структуре доходов от приносящей доход деятельности	1,5%	3,0%

Целевые показатели финансовой устойчивости университета

№	Наименование показателя	2021	2030
1	Темп прироста доходов от научно-исследовательской деятельности в %	59,0%	386,0%
2	Темп прироста доходов по образовательным программам высшего образования в %	6,0%	75,0%
3	Темп прироста доходов от дополнительного профессионального образования в %	10,0%	247,0%
4	Темп прироста доходов от эффективного использования имущественного комплекса в %	5,0%	95,0%

В Университете как научно-образовательной корпорации финансовая устойчивость будет достигаться не только за счет эффективного управления и качественной работы подразделений в целом, но и за счет вклада каждого работника в развитие Университета как целостной структуры. Факультеты, кафедры, научные подразделения (лаборатории и центры), административные подразделения, руководствуясь задачами повышения эффективности своей деятельности, будут проводить работу по оптимизации расходов.

Финансовая модель университета к 2030 году

№	Наименование показателя	2020 → 2030
		Прирост за 10 лет в %
1	Доходы от оказания услуг по программам высшего образования	81,0%
2	Доходы от оказания услуг по программам дополнительного образования	157,0%
3	Доходы от проведения прикладных и фундаментальных научных исследований и оказания консультационных услуг	445,0%
4	Доходы от непрофильных сервисов и использования имущественного комплекса	100,0%
5	Доходы от привлечения спонсорских средств и эндаумент-фонда	75,0%

2.8. Политика в области цифровой трансформации.

Трансформационный базис: Решением вопроса цифровой трансформации университет активно занимается с 2018 года. Было налажено активное сотрудничество с АНО «АСИ», АНО «Россия-страна возможностей», в 2019 году был разработан план цифровой трансформации университета. В соответствии с этим планом в университете создана и функционирует информационно-образовательная платформа на основе распределенной вычислительной сети, включающей более 1000 персональных компьютеров, высокопроизводительный вычислительный кластер на базе HPE Apollo r2200, телекоммуникационное оборудование с выходом в глобальную сеть Интернет, периферийное оборудование.

Для планирования и контроля учебной нагрузки в университете внедрена автоматизированная система «PLANU», для предоставления обучающимся информационных онлайн-сервисов в университете разработана система «Личный кабинет студента».

Электронная информационно-образовательная среда университета представлена электронными информационными ресурсами, электронными образовательными ресурсами, совокупностью информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств. ЭОС университета включает в себя электронную среду управления обучением Moodle, которая предлагает широкий спектр возможностей для полноценной поддержки процесса обучения, а также разнообразные способы представления учебного материала, проверки знаний и контроля успеваемости. В ТГПУ на конец 2020 г. в LMS MOODLE вовлечено 100 % обучающихся.

Для персонифицированного информирования обучающихся об успеваемости, о результатах балльно-рейтинговой системы, организации обратной связи реализован на официальном сайте университета «Личный кабинет студента». Университет обеспечивает доступ к следующим электронно-библиотечным системам: «Университетская библиотека онлайн», ЮРАЙТ, IPRbooks, ЭБС «Лань», Национальный цифровой ресурс «Руконт». Также университет ведет активную

работу в социальных сетях. На 32% увеличился прирост показателей количества подписчиков в ведущих социальных сетях по сравнению с 2019-2020 учебным годом.

Цели:

- формирование компетентной команды управления процессом цифровой трансформации университета;
- создание условий подготовки высококонкурентных кадров, соответствующих требованиям цифровой экономики на основе реализации методологических подходов, цифровых технологий и технологических решений;
- внедрение передовых цифровых технологий в рабочие процессы университета в целях повышения эффективности управления;
- создание оснований для перехода университета в новое качество- интеллектуально-аналитический центр развития региона;
- создание возможностей для обучающихся освоить образовательные программы вне зависимости от форс-мажорных обстоятельств;
- создание единого цифрового образовательного пространства с разнообразным персонализированным верифицированным цифровым контентом;
- формирование рекомендаций по построению индивидуальной образовательной траектории на основе обработки данных с помощью интеллектуальных алгоритмов;
- переход к электронному документообороту в рамках всей системы подготовки обучающихся с одновременной минимизацией бумажного документооборота;
- формирование цифрового профиля обучающегося.

Достижение заявленных целей цифровой трансформации университета возможно только в результате выработки единых подходов в организации и функционировании цифровых образовательных систем, формирования набора сервисов для граждан с возможностью получить образовательные услуги посредством единой точки доступа к цифровым образовательным сервисам, стандартизации взаимодействия создаваемых и существующих информационных систем Минпросвещения России и региональных систем.

Политика университета в области цифровой трансформации декларирует **ценности:**

- высшим приоритетом цифровой трансформации является создание комфортной и информационно-безопасной среды для развития и самореализации студенчества;
- применение цифровых образовательных технологий должно быть дополнением, но не заменять живое общение преподавателя с учеником;
- цифровая образовательная среда университета должна строиться преимущественно на отечественном программном обеспечении;
- цифровая образовательная среда университета должна обеспечивать доступ к передовым отечественным и международным цифровым образовательным платформам.

Политика университета в области цифровой трансформации основывается на **принципах:**

- создание цифровой образовательной среды с открытой архитектурой и открытыми данными;
- обеспечение методологической, технологической и организационной поддержки возможности применения средств мобильного обучения (mLearning) в режиме 24/7/365;
- исчерпывающее обеспечение цифровыми решениями и технологиями возможности гибкой адаптивной индивидуальной образовательной траектории;
- обеспечение информационного взаимодействия между университетом и территориальными источниками/потребителями данных;
- соблюдение этапности в процессе цифровой трансформации с подведением итогов каждого этапа и корректировкой последующих;
- развитие цифровых компетенций профессорско-преподавательского состава в рамках парадигмы пожизненного обучения (long life learning).

Политика университета в области цифровой трансформации реализуется по **направлениям**:

1. Создание системы управления рабочими процессами университета на основе данных.
2. Модернизация существующей технологической базы ИКТ до инфраструктуры реализации модели цифрового университета.
3. Развитие цифровых сервисов.
4. Создание условий применения цифровых образовательных технологий, реализации индивидуальных образовательных траекторий в целях формирования цифровых компетенций в своей отрасли и для региона.
5. Управление кадровым потенциалом университета.
6. Интеграция с цифровой тканью регионального социокультурного пространства. .

Ожидаемые эффекты от реализации политики ЦТ с учетом целей развития университета в сфере образования

Внутриуниверситетские эффекты:

Процессы цифровой трансформации затронут все без исключения структурные подразделения и бизнес-процессы, существующие в вузе. Будут осуществлены фундаментальные изменения в подходах к управлению, корпоративной культуре, внешним коммуникациям.

Будет создан университет нового типа - с качественно новым характером отношений между участниками образовательного процесса, управлением на основе данных, интеграцией в социокультурное пространство региона и широким вовлечением в международные научные и культурные отношения.

Построение системы управления образовательной организацией направлено на расширение возможности принятия управленческих решений на основе анализа «Больших данных», насыщение ее интеллектуальными алгоритмами.

Университет интегрирует цифровые ресурсы, управленческие механизмы и сервисы поддержки принятия решений в различных процессах в многофункциональный центр университета (далее –

МФЦУ). Личный кабинет на портале МФЦУ станет единой точкой входа для обучающихся, профессорско-преподавательского состава, сотрудников и участников консорциумов.

Личный кабинет – «центр единства» - объединяющий необходимые цифровые сервисы, продукты, административные процедуры и требуемые сведения. Это средство коммуникации, транспорта данных по топологии «звезда» и многофакторного анализа данных.

В образовательной деятельности с применением цифровых технологий и сервисов будет реализована парадигма, включающая персонализированное обучение на основе индивидуальной образовательной траектории обучающегося и новая модель управления образовательным процессом максимально приближенным к образовательной программе, что обеспечит гибкие связи с преподавателями, максимальное вовлечение в научно-исследовательскую деятельность.

Будут сформированы и реализованы новые подходы к управлению образовательной деятельностью на основе данных с элементами предиктивной аналитики. «Цифровой профиль студента» - сервис, обеспечивающий обучающимся возможность управления образовательной траекторией, академическими и личностными достижениями.

Более развернутое описание данного функционала изложено в Приложении1.

В сфере **научно-исследовательской деятельности** будет создана цифровая платформа поддержки научного взаимодействия в контурах:

- вуз- регион;
- вуз- бизнес (региональный, федеральный, международный);
- вуз-вузы (партнеры по проектам и партнеры по НОЦ «ТулаТЕХ»).

Цифровая платформа позволит формировать цифровой «аватар» ученого, вовлекать обучающихся в орбиту исследований, проводимых конкретным ученым, заинтересовавшихся предлагаемой тематикой и, тем, самым, позволит увеличить число обучающихся, занимающихся научной деятельностью.

Кроме того, цифровая платформа поддержки научного взаимодействия позволит собирать запросы от региональных (внерегionalных) стейкхолдеров на проведение исследований и разработок в их интересах, а также послужит основой для научно-производственных коллабораций.

ЦТ в сфере НИД будет создавать заделы для их последующей реализации в образовательных кейсах в соответствии с моделью «образование, основанное на исследованиях» (research based education).

Еще одним эффектом ЦТ для научно-исследовательской деятельности будет популяризация науки через просветительские треки в цифровом формате (вебинары, виртуальные площадки и другие мероприятия).

Будет обеспечен широкий доступ к федеральным и мировым информационным ресурсам, наборам данных для проведения экспериментальной деятельности. Данное обстоятельство позволит применить технологии искусственного интеллекта для выявления трендов и фронтиров по интересующим разделам современных знаний и технологий, отслеживать изменения и оперативно реагировать на них, корректируя университетские научные приоритеты. А актуальные наборы данных для проведения экспериментальной деятельности позволят сократить время для их сбора и тем самым сократить общее время цикла исследований.

Эффект в **системе трансфера знаний** заключается в том, что будет создана система трансфера знаний как подсистема цифрового университета, призванная обеспечить передачу знаний, включая технологии, опыт и навыки, от университета к внешним заказчикам – предприятиям, общественным и государственным структурам, приводя к инновациям в экономике и общественной сфере.

Подсистема трансфера знаний будет являться интерфейсом между университетом и региональным научно-образовательным центром мирового уровня «ТулаТЕХ» - ключевым драйвером развития экономики региона.

Эффект в **области коммерциализации** заключается в том, что будут достигнуты следующие результаты:

Возрастание вовлеченности обучающихся по IT-направлениям в исследования и последующую разработку программных продуктов будет неизбежно способствовать их коммерциализации. Инструментами коммерциализации будут являться малые инновационные предприятия и инжиниринговые центры, созданные при участии университета.

С учетом позиционирования университета как института социально-культурной трансформации региона синергетический эффект для разработок и последующей коммерциализации дадут междисциплинарные исследования.

Будут реализованы 2 направления коммерциализации:

- а) создание благоприятных условий для развития стартапов, разрабатывающих решения в сфере информационных технологий непосредственно для IT- отрасли и других отраслей,
- б) путем развития цифрового обеспечения вовлеченности университета в коммерческие проекты в интересах региона/отрасли/государства.

Эффекты в сфере молодежной политики

- будет создана цифровая поддержка «молодежного контура» регионального НОЦ мирового уровня «ТулаТех»;
- усилится вовлеченность обучающихся университета в проект НТИ «Кружковое движение» и взаимодействие через цифровую платформу университета со школьным образовательным

пространством, что приведет к повышению узнаваемости университета в подростковой и родительской аудиториях;

- точки кипения университета как пространства для коллективной работы должны стать площадкой для дискуссий предпринимателей, ученых, преподавателей, обучающихся и аспирантов, а также представителей власти в формате «без галстука», где будут формироваться бизнес-идеи, обсуждать идеи стартапов и дорожные карты для их воплощения;
- будет достигнут новый, более высокий уровень профилактики и предупреждения проявлений экстремизма в деятельности молодежных объединений через создание информационных ресурсов на цифровой платформе университета по указанной тематике;
- будет предоставлен доступ из личного кабинета обучающегося к информационным ресурсам популяризации произведений науки, искусства, литературы и других произведений, направленных на укрепление гражданской идентичности и духовно-нравственных ценностей молодежи;

Эффекты для отрасли:

Университет осуществляет подготовку для различных отраслей, основными являются:

- система образования, госуправление, IT- отрасль, химия, здравоохранение, естественно-научная область, история и культурология.
- В каждую из них в результате ЦТ университета будут приходить кадры с необходимыми цифровыми компетенциями.
- IT- отрасль, получит ежегодно десятки специалистов, максимально подготовленных к решению задач предприятий отрасли, в результате разработки новых продуктов студенческими стартапами будут созданы новые рабочие места в IT- отрасли региона.
- IT-компании участвуют в разработке цифровых образовательных продуктов и сервисов, способствуют увеличению вложений в отечественные решения в сфере IT.
- Стейкхолдеры обеспечивают расширение рынка образовательных услуг.

Эффекты для региона:

Регион получит институт развития области в лице университета, аналитико- интеллектуальный центр, источник кадров с цифровыми компетенциями для различных сфер деятельности. Участвует в построении системы управления образовательной деятельности на основе анализа «Больших данных».

Структура формирования цифрового портфолио обучающегося

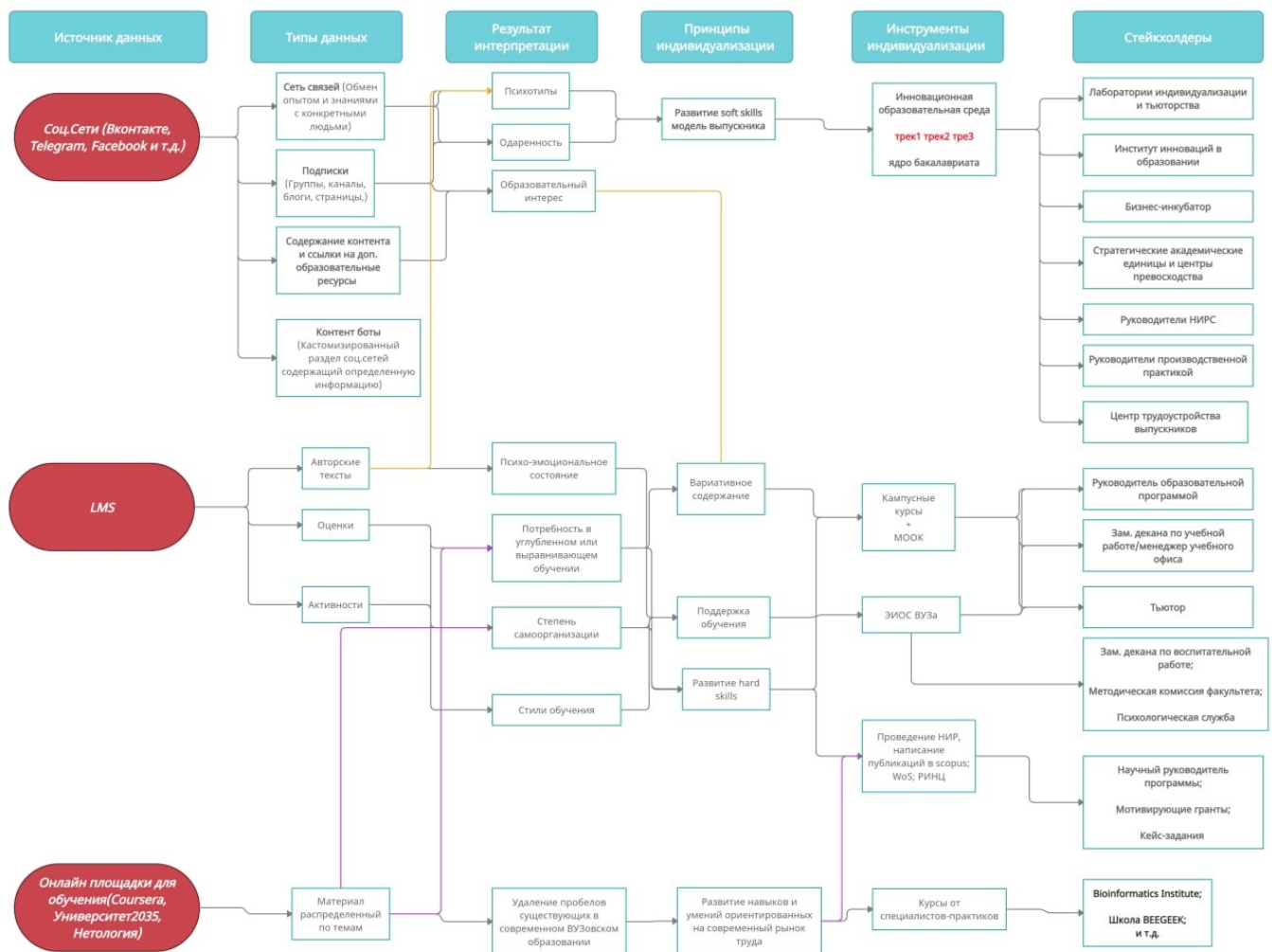
К ключевым системам управления относятся механизмы и сервисы поддержки принятия решений в различных процессах, интегрированные в многофункциональный центр университета (далее – МФЦУ). В нем собираются и хранятся данные об активностях и достижениях обучающихся.

Для решения этой задачи в университете будет введена в эксплуатацию система мониторинга, направленная на обеспечение соответствия системы управления поставленным целям, на поддержку точного и эффективного выполнения планов. Система обеспечивает регулярный сбор информации, проведение самообследования, сбор статистики, проведение внутренней и внешней экспертизы, публичное представление результатов мониторинга.

Практическое применение результатов создания «Цифрового профиля студента» с привлечением некоторой маркерной информации из социальных сетей, которая будет использоваться для организации комплексной системы индивидуализации образования в университете по следующим направлениям:

- моделирование профиля образовательных интересов абитуриента, профессиональное ориентирование, индивидуальные рекомендации абитуриентам образовательных программ вуза;
- анализ образовательных потребностей обучающихся университета, разработка рекомендательной навигационной системы по онлайн-ресурсам для выстраивания индивидуальных маршрутов обучения;
- экспресс-диагностика обучающихся по маркерам из профиля в социальных сетях для формирования набора рекомендаций по индивидуализации образовательной траектории в университете;
- выявление обучающихся с особыми образовательными запросами и тьюторское сопровождение

На рис. 1 представлена общая логика выбора данных из разных источников для разработки «Цифрового профиля обучающегося», описывающей его психотип личности, признаки одаренности (интеллект, креативность, мотивация), профиль образовательных интересов и потребностей, стили обучения.



В университете такие принципы будут реализованы в МФЦУ под индивидуальные потребности обучающегося через механизмы персональной поддержки и консультирования, возможности вариативного содержания образования, выявления и развития «мягких» и «твердых» навыков, направленных на достижение целевого образа выпускника университета.

Указанный подход позволит выстраивать индивидуальные образовательные траектории с формированием цифровых нитей «digital threads», как технологии, позволяющей преобразовывать разрозненные данные об обучающемся в достоверную информацию.

Цифровые нити совместно с аппаратом искусственного интеллекта будут способствовать оптимизации образовательной траектории обучающегося, делать прозрачным контроль за его успехами и выработать рекомендации на будущую профессиональную деятельность с применением технологии «цифровых наставников». Во все образовательные программы университета будет имплементирован модуль по искусственному интеллекту.

С учетом того, что половина выпускников университета — это будущие педагогические работники, одним из эффектов ЦТ станет генерация кадров для школ, способных привести цифровую повестку в школу.

Через создание центра компетенций педагогических работников в университете будет реализована база формирования цифровых компетенций преподавателей и перехода к работе в условиях цифрового образовательного процесса на основе концепции непрерывного образования.

Будет реализована модель «образование, основанное на исследованиях» (research based education).

Таким образом ЦТ в образовательной деятельности будет способствовать обеспечению высокотехнологичной экономики кадрами с необходимыми цифровыми компетенциями.

2.9. Политика в области открытых данных.

В соответствии со статьей 29 Закона об образовании ТГПУ им. Л.Н. Толстого (далее Университет) формируют открытые и общедоступные информационные ресурсы, содержащие информацию об их деятельности, и обеспечивают доступ к указанным ресурсам посредством размещения их в информационно-телекоммуникационных сетях, в том числе на официальном сайте образовательной организации в сети "Интернет".

Ключевые цели политики в области ОД:

1. Повышение доверия обучаемых и иных заинтересованных лиц к деятельности университета.
2. Удовлетворение общественного запроса на кастомизированные удобные для использования данные инфополя Университета.
3. Повышение эффективности научных исследований на основе открытых данных.
4. Повышение эффективности рабочих процессов Университета на основе открытых данных.
5. Вовлечение бизнеса и общества в реализацию стратегических проектов Университета.

Ценности

- открытые данные Университета на цифровой платформе как база возможности для общественности проводить собственный анализ на основании представленных данных;
- данные доступны в формате, над которым никто не имеет исключительного контроля
- данные не подлежат регулированию через механизмы авторского права, патента, товарного знака или коммерческой тайны

Принципы:

- Полнота;
- Первичность;
- Оперативность размещения;
- Доступность;
- Предоставление данных в позволяющей их автоматическую обработку форме;

- Обеспечение равного доступа к данным;
- Отсутствие противоречий между размещением данных и интересами правообладателей
- Повышение эффективности управления университетом и вовлечения граждан.

Направления политики в области открытых данных

- Создание банка метаданных о данных Университета для аналитики процессов и проектов
- Создание в составе цифрового университета инфраструктуры обеспечения получения информации студентами, ППС по схеме «одного окна» (личный кабинет) в режиме 24/7/365.
- *(за исключением информации, которая нарушает конфиденциальность или представляет угрозу национальной безопасности)*
- Создание механизмов пополнения данных через краудсорсинг, сведения из сотовых компаний и других источников.
- Создание механизмов использования открытых данных при формировании ИОТ студента и предоставление услуг

Эффекты от политики ОД

Внутриуниверситетские эффекты:

Данные будут являться основным ресурсом управления университета, будут способствовать мультипликативному эффекту в управлении университетом, в том числе ИОТ: каждый набор данных о студенте будет гораздо более ценным, если он может сочетаться с другими.

В образовательной Открытые образовательные ресурсы, созданные преподавателями университета будут способствовать привлекательности университета, повышению рейтинговых показателей. Студенты смогут при выборе ИОТ просматривать и анализировать данные о предлагаемых курсах, о проводящих их преподавателях. Такой подход сделает, наряду с рекомендациями цифровых ассистентов более осмысленным выбор стека курсов и траектории в целом.

В сфере **научно-исследовательской деятельности** будут реализованы постулаты:

- Открытые научные данные;
- Открытые научные публикации;
- Открытая методология исследований;
- Открытое рецензирование.

На цифровой платформе университета будут запущены разделы для публикации открытых данных в области научно-исследовательской деятельности, что сделает удобным поиски и облегчит получение информации для граждан и юридических лиц.

Эффект в **системе трансфера знаний** заключается в том, что ОД будут являться «рабочим носителем» знаний от университета к стейкхолдерам.

Эффект в **области коммерциализации** заключается в том, что ОД об исследованиях и разработках в университете позволят построить коммуникационную модель между Университетом и стейкхолдерами, следствием которой станет создание инновационной продукции и услуг.

Эффекты в **сфере молодежной политике** заключаются в привлечении молодежи к участию в планировании и управлении университетом через предоставление ОД и создания механизмов обратной связи.

Эффекты для отрасли: ОД будут способствовать разбитию отраслей через аналитику состояния уровня научно- технологического состояния, бенчмаркинг и проведения исследований и разработок с целью получения передовых решений.

Эффекты для региона:

Граждане региона могут получить необходимые им документы или сведения, не прибегая к трудоемкому процессу по поиску, за исключением информации, которая нарушает конфиденциальность или представляет угрозу национальной безопасности.

ОД станут важным условием повышения результативности планирования и управления в университете через вовлечение заинтересованных сторон в обсуждения деятельности университета.

2.10. Дополнительные направления развития.

Политика в области международной деятельности

Деятельность в области установления и поддержания международных образовательных связей относится к наиболее важным и перспективным направлениям развития университета, его «встраивания» в социокультурную среду региона, страны и международного академического сообщества. Данный вид деятельности позволяет использовать возможности наиболее динамично развивающихся аспектов международного гуманитарного сотрудничества и непосредственным образом связан со всеми сферами деятельности университета: образовательной, научной, молодежной, цифровой и др.

Международная деятельность университета реализуется в соответствии с федеральными, региональными, вузовскими целями, задачами и принципами, опирающимися на основополагающие российские документы в области проведения внешнеполитического курса России на конкретных направлениях в период до 2030 года.

В настоящее время международная деятельность университета осуществляется по следующим **основным направлениям:**

- взаимодействие университета в сфере образования и науки с зарубежными вузами, международными, зарубежными, российскими образовательными, общественными, коммерческими, некоммерческими, профессиональными организациями, ассоциациями, программами, федеральными органами исполнительной власти;
- реализация международных образовательных проектов в рамках межвузовского сотрудничества, осуществление сотрудничества с международными, зарубежными, российскими образовательными, общественными, коммерческими, некоммерческими, профессиональными организациями, ассоциациями, программами, федеральными органами исполнительной власти;
- продвижение русского языка, образования на русском языке, российского образования за рубежом;
- развитие дополнительного образования на русском языке для разных категорий зарубежных участников, в том числе разработка программ онлайн-курсов;
- продвижение дополнительных образовательных программ на иностранных языках;
- создание научно-образовательных коллабораций с зарубежными вузами-партнерами, в том числе в сетевой форме;
- реализация комплекса творческих, образовательных и социально-гуманитарных проектов с участием российских и зарубежных университетов, организаций социальной сферы в целях развития международного, межкультурного и межконфессионального взаимодействия в студенческой среде;
- обучение иностранных граждан в ТГПУ им. Л.Н.Толстого по образовательным программам высшего образования по очной и заочной формам обучения;
- обучение иностранных граждан в ТГПУ им. Л.Н.Толстого по дополнительным общеобразовательным программам, обеспечивающим подготовку иностранных граждан и лиц без гражданства к освоению профессиональных образовательных программ на русском языке по очной и дистанционной формам обучения;
- адаптация и интеграция иностранных учащихся в социокультурном и образовательном пространстве университета, региона, страны;
- направление на обучение студентов университета за рубеж в рамках межвузовского сотрудничества для участия в международных спортивных соревнованиях;
- реализация программ международной академической мобильности;
- развитие экспорта образовательных услуг;
- прием иностранных обучающихся в университете, привлеченных из зарубежных образовательных организаций высшего образования и научных организаций в рамках

международного межвузовского сотрудничества, международных образовательных программ, программ дополнительного образования;

- оптимизация системы отбора и приема иностранных обучающихся;

- содействие признанию и установлению эквивалентности иностранных документов об образовании в Российской Федерации;

- реализация мероприятий по проведению тестирования иностранных граждан по русскому языку;

- реализация мероприятий по проведению экзаменов на получение международных дипломов;

- привлечение иностранных граждан к обучению в университете.

Основными достижениями в области международной деятельности ТГПУ им. Л.Н.Толстого в настоящее время являются:

- Постоянное увеличение числа действующих соглашений с зарубежными партнёрами в области науки и образования;
- Обеспечение современного международного уровня образовательной и научной деятельности научно-педагогических работников университета;
- Обучение иностранных граждан по образовательным программам высшего образования и дополнительным общеобразовательным программам, обеспечивающим подготовку иностранных граждан и лиц без гражданства к освоению профессиональных образовательных программ на русском языке. Данная деятельность осуществляется в Университете с 1977 г. по настоящее время. Университет имеет опыт осуществления основных и дополнительных образовательных программ в цифровом и смешанном форматах обучения;
- Открытие в 2020 г. и успешное функционирование «Центра открытого образования на русском языке в ТГПУ им. Л.Н. Толстого, его дальнейшее материально-техническое, учебно-методическое и информационное развитие;
- Реализация образовательных, научно-популярных и культурно-просветительских мероприятий на русском языке для иностранных граждан и соотечественников, проживающих за рубежом, в «Центре открытого образования на русском языке в ТГПУ им. Л.Н. Толстого, направленная на обеспечение присутствия университета и регион в международном научно-образовательном и социокультурном пространстве, в том числе в странах СНГ;
- Функционирование Центра тестирования иностранных граждан, на базе которого в университете осуществляется организация и проведение государственного лингводидактического тестирования по русскому языку, комплексного экзамена по русскому языку, истории России и основам законодательства Российской Федерации;
- Деятельность ТГПУ им. Л.Н. Толстого в качестве единственного в Тульской области авторизованного центра по приему экзаменов на международные дипломы,

- подтверждающие владение иностранным (французским) языком на уровнях А1-С1. С 2018 года Французским институтом в России университету предоставлено право организации и проведения экзаменов на международные дипломы DELF-DALF в Калужском регионе;
- Участие университета в очном и онлайн форматах в международных образовательных выставках, просветительских и информационно-конгрессных мероприятиях, проводимых за рубежом совместно с российскими и зарубежными организациями и направленными на популяризацию российского образования и привлечение иностранных граждан на учебу в РФ;
 - Организация и реализация в очном и дистанционном форматах программ повышения квалификации зарубежных преподавателей-русистов;
 - Организация и проведение в очном и дистанционном форматах международных конкурсов гуманитарного профиля среди учащихся российских и зарубежных средних и высших учебных заведений, в том числе совместно с Федеральным агентством «Россотрудничество»;
 - Организация и проведение международных научных и научно-практических конференций в очном и дистанционном форматах.

Ключевые приоритеты и направления развития международного сотрудничества

Ключевые приоритеты и направления деятельности университета в международной сфере определяются следующими официальными документами:

Федеральный закон от 29. 12. 2012 № 273-ФЗ (ред. от 30. 04. 2021) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01. 06. 2021);

Указ Президента РФ от 19.12.2012 № 1666 «О Стратегии государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года»;

«Концепции государственной поддержки и продвижения русского языка за рубежом», утвержденной Президентом РФ 3 ноября 2015 г.;

Указ Президента РФ от 31.12.2015 № 683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;

Указ Президента РФ от 30.11.2016 № 640 «Об утверждении Концепции внешней политики Российской Федерации»;

Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. N 642;

Стратегия государственной культурной политики до 2030 года, утверждённая Правительством Российской Федерации 29 февраля 2016 г. № 326-р;

Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы»;

Концепция международного научно-технического развития Российской Федерации, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 6 августа 2019 г.;

Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;

Ведомственная целевая программа «Научно-методическое, методическое и кадровое обеспечение обучения русскому языку и языкам народов Российской Федерации» государственной программы Российской Федерации «Развитие образования», утвержденная Распоряжением Министерства просвещения России от 04.06.2021 N P-120;

«Концепция гуманитарной политики РФ за рубежом», утвержденная Президентом Российской Федерации 05.09.2022 г.

Стратегическими целями политики в области международной деятельности является повышение конкурентоспособности и репутации университета в образовательном пространстве региона, страны и международного академического сообщества; продвижение образовательных и научных программ, разработанных научно-педагогическими работниками университета; регулярный набор талантливых студентов из числа иностранных абитуриентов для содействия в формировании научно-исследовательской и образовательной среды университета, обеспечивающей его устойчивое развитие в качестве лидера академического сообщества; воспроизводство научного и экспертного знания, социальных и технологических инноваций, востребованных в зарубежной и отечественной науке и экономике.

Для достижения указанных целей и с учетом имеющихся у университета заделов международная деятельность будет сконцентрирована на следующих **ключевых приоритетных направлениях**:

- Создание конкурентоспособных основных образовательных программ по востребованным направлениям подготовки;
- Позиционирование университета в качестве провайдера высококачественных образовательных программ, продвижение университета в научно-исследовательской и образовательной повестке зарубежных стран, в том числе в странах СНГ;
- Координация деятельности по сохранению и продвижению русского языка и образования на русском в Республике Беларусь, Республике Сербия и Республике Босния и Герцеговина;
- Развитие открытого онлайн-образования на русском и иностранных языках, ориентированного на зарубежный образовательный рынок;
- Разработка качественного цифрового образовательного контента, в том числе онлайн-курсов, для размещения на цифровых образовательных платформах;
- Участие преподавателей и научных сотрудников вуза в зарубежных международных конференциях;
- Увеличение доли иностранных обучающихся в общей численности обучающихся;
- Формирование региональной образовательной сетевой повестки с международным участием в образовательной деятельности университета;

- Развитие поликультурной среды университета с целью формирования международных компетенций обучающихся вуза;
- Активное продвижение программ, направленных на популяризацию русского языка и образования на русском языке в России и мире.

Реализация данной стратегии предусматривает поэтапную планомерную интеграцию, взаимное обогащение университета и международного сообщества посредством интернационализации различных аспектов университетской деятельности.

Основным **ключевым результатом** реализации политики в области международной деятельности является трансформация ТГПУ им. Л.Н.Толстого к 2030 году в международный научно-образовательный центр подготовки российских и иностранных обучающихся, способных определять разновекторные тенденции глобального инновационного развития в соответствии с постоянно изменяющимися вызовами 21 века.

Реализация программы развития университета будет способствовать достижению следующих **целевых показателей**, установленных в рамках национальных целей развития Российской Федерации на период до 2030 года:

- обеспечение присутствия Российской Федерации в числе десяти ведущих стран мира по объему научных исследований и разработок, в том числе за счет создания эффективной системы высшего образования;
- формирование эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи, основанной на принципах справедливости, всеобщности и направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию всех обучающихся;
- достижение «цифровой зрелости» ключевых отраслей экономики и социальной сферы, в том числе здравоохранения и образования, а также государственного управления.

Основными **эффектами** реализации настоящей политики станут:

Эффекты на уровне Университета

- Вовлечение студентов университета в обучение по программам дополнительного образования, расширение перечня реализуемых дополнительных общеобразовательных программ;
- Создание условий для параллельного освоения обучающимися нескольких образовательных программ;
- Формирование уникальных навыков, современных компетенций и практических знаний у обучающихся, научно-педагогических работников и сотрудников вуза в международном контексте;
- Совершенствование содержания образования и технологий обучения, расширение учебно-методической базы университета;
- Активное продвижение научно-педагогических работников Университета в области международного образования;

- Повышение уровня исторических знаний студентов;
- Увеличение вовлеченности студентов университета в проведение научных исследований;
- Всестороннее развитие Центра открытого образования на русском языке в соответствии с изменениями отечественного и международного социально-культурного контекстов.

Эффекты на уровне региона

- Обеспечение высокого качества образовательных услуг на уровне дополнительного образования;
- Создание научно-технического задела в области синтеза биологически активных соединений;
- Агрегация и адаптация лучших зарубежных образовательных практик для российского и регионального контекста;
- Создание устойчивого имиджа Университета в качестве инновационно-образовательного центра в сфере филологии и образования;
- Развитие межкультурного и межконфессионального взаимодействия молодежи в регионе;
- Продвижение деятельности Отделения Российского исторического общества в Тульской области в международном научно-образовательном и социокультурном пространстве;
- Создание конкурентноспособных дополнительных образовательных программ по востребованным направлениям подготовки на международном рынке образовательных услуг;
- Реализация крупных социально значимых мероприятий и проектов на уровне региона с привлечением к их организации талантливой российской молодежи и молодежи из разных стран мира, проживающей на территории Тульской области;
- Формирование информационно-коммуникативной инфраструктуры, содействующей развитию межкультурной коммуникации и социально-культурной адаптации иностранных граждан, проживающих в регионе;
- Увеличение количества иностранных граждан, обучающихся в регионе, в том числе по программам основного и дополнительного образования в области русского языка как иностранного.

Эффекты на международном уровне

- Обеспечение присутствия Университета и региона в международном научно-образовательном пространстве, в том числе в странах СНГ;
- Обмен научным опытом и лучшими исследовательскими практиками с зарубежными вузами-партнерами в области тонкого органического синтеза и медицинской химии;
- Обеспечение присутствия региона и университета в международном научно-образовательном и социокультурном пространстве;
- Продвижение русского языка и образования на русском языке в международном образовательном пространстве;
- Формирование социально-воспитательной среды российского и белорусских вузов-партнеров;

- Создание конкурентноспособных образовательных продуктов на русском и иностранных языках для реализации на международном образовательном рынке в дистанционном и очном форматах;
- Обеспечение функционирования системы международного сетевого обучения;
- Интеграция университета в систему международного маркетинга и рекрутинга научно-педагогических работников.

3. Стратегические проекты, направленные на достижение целевой модели.

3.1. Описание стратегического проекта № 1

Период реализации проекта 2021-2030 гг.

Данный проект создания экосистемы подготовки квалифицированных кадров для цифрового развития региона на основе вовлеченности студентов в проектные команды опираясь на бесшовный переход образовательных программ от школы до вуза.

Такой подход позволит создать непрерывную цепочку подготовки кадров с учетом региональных потребностей.

Проект направлен на решение задачи подготовки кадрового потенциала для отрасли цифровых технологий Тульской области и РФ. Для реализации задач цифровой трансформации Тульского региона в рамках проекта будет построена гибкая, сетевая, многоуровневая экосистема подготовки квалифицированных кадров для цифрового развития региона в рамках образовательного и научного пространства с учетом региональных потребностей.

Ядром экосистемы является Университет Льва Толстого с созданным в 2022 году структурным подразделением – Институтом передовых информационных технологий (ИПИТ).

На площадке ИПИТ происходит обучение как студентов ИТ-направлений подготовки, так и формирование и развитие компетенций в области цифровых технологий у студентов НЕ ИТ-направлений.

Структура экосистемы подготовки кадров для цифровой трансформации региона включает 5 университетов, 20 образовательных организаций среднего общего и профессионального образования, 2 научные организации и 12 ИТ-партнеров из числа компаний реального сектора экономики, участвующих в процессе подготовки кадров, в целях разработки передовых ИТ-решений для социокультурного развития региона.

Уникальное ценностное предложение заключается в новой модели подготовки кадров для цифровой трансформации региона. Существо модели заключается в

том, что из студентов создаются проектные команды, в которые включаются как студенты ИТ- направлений подготовки, так и студенты иных направлений гуманитарного характера.

В результате совместной работы студента- «гуманитария» и студента- «ИТ-шника» появляются наиболее интересные продуктивные решения.

К управлению проектными командами привлекаются как преподаватели – эксперты в содержательных областях социогуманитарной сферы, так и преподаватели ИПИТ, специалисты компаний ИТ-сектора, имеющих опыт ИТ-менторства и передающих его в процессе обучения и работы с проектными командами.

Таким образом, в экосистеме подготовки кадров для цифрового развития региона возникают процессы сотрудничества, обучения у ИТ-практиков, формируется феномен ИТ-менторства, происходит наработка социальных связей в период обучения и после него. Также в образовательном процессе будет акцентировано внимание на развитие у студентов ИТ-направлений подготовки бизнес-навыков для реализации ИТ-стартапов.

Ключевыми проектами, реализуемыми в рамках данного стратегического проекта в интересах организаций реального сектора экономики и региональных органов исполнительной власти, являются:

1. Проект «Мои шаги в ИТ- профессию».

Задача проекта «Мои шаги в ИТ-профессию» - подвести выпускника к осознанному выбору будущей ИТ-профессии, заложить основы фундаментальной подготовки по математике, физике и информатике в школе и колледжах, подготовить к самостоятельному построению индивидуальной траектории обучения с учетом его образовательных потребностей, возможностей, перспектив дальнейшей профессиональной деятельности.

В рамках проекта будет реализовано профилирующее обучение в формате ИТ-классов и ИТ-групп колледжей, бенефициарами которого станут обучающиеся образовательных организаций-площадок проекта, а в дальнейшем данный опыт можно транслировать на соседние регионы.

В части взаимодействия с общеобразовательными организациями и учреждениями СПО ТГПУ им. Л.Н. Толстого вместе с участниками Консорциума стратегического проекта будет совершенствовать математическое и физическое образование, участвовать в реализации предпрофильного и профильного обучения в сфере информационных технологий на базе ИТ-классов и ИТ-групп.

2. Разработка цифровых сервисов и информационных систем для образования.

По проекту Разработка цифровых сервисов и информационных систем для образования в т.ч. создание передового центра прогнозирования потребности региона в профессиональных кадрах для цифрового развития на среднесрочный и долгосрочный период, разработка серии информационных систем, важнейшей из которых будет ИС «Расчет прогноза потребности региона в профессиональных кадрах».

Другим продуктом будет являться информационная система мониторинга температуры в школах, что особенно актуально имея в виду, что более чем 50% школ Тульского региона располагается в сельской местности с риском неустойчивого теплоснабжения в зимний период.

Для успешной реализации программных продуктов предполагается формирование проектных команд разработчиков, состоящих как из студентов- будущих ИТ-специалистов, так и преподавателей, студентов педагогических направлений подготовки в целях создания верифицированного образовательного контента, современных высокотехнологичных цифровых образовательных ресурсов, в т.ч. с применением технологии VR/AR.

Проектные команды будут работать в тесном взаимодействии с ИТ-компаниями-участниками консорциума.

Ключевым стейкхолдером проекта является министерство образования Тульской области.

3. Разработка цифровых сервисов и информационных систем для здравоохранения.

В Университете, единственном в ЦФО, реализуется профиль подготовки «Прикладная информатика в здравоохранении» (уровень бакалавриата) и «Медицинская информатика» (уровень магистратуры). Университет Льва Толстого является единственным в ЦФО, готовящим кадры для цифровизации здравоохранения не из студентов мед. вузов.

Партнером Университета выступает московская компания Смарт Дельта Системс – разработчик и поставщик региональной информационной системы здравоохранения (РИСЗ ТО).

Студенты, обучающиеся на указанном профиле подготовки учувствуют в формировании технических заданий на разработку медицинских информационных систем, непосредственной разработке совместно с ИТ-компаниями (подрядчиками) проектов, оказывают помощь во внедрении и пилотной эксплуатации медицинских информационных систем в учреждения министерства здравоохранения региона.

Для региональной информационной системы здравоохранения Тульской области (РИСЗ ТО) будет разработан модуль интеграции с голосовым сервисом врача-продуктом компании ЦРТ- участником консорциума.

4. Разработка цифровых сервисов и информационных систем для культуры и туризма.

Данный проект обусловлен возрастанием роли туризма в экономике региона. Сегодня Тула по праву считают третьей музейной столицей России после Москвы и Петербурга. Цифровые продукты историко-культурной направленности, созданные с использованием научно-исследовательского потенциала и цифровых мощностей ИТ-кластера ВУЗа, значительно расширят возможности субъектов социокультурного пространства региона – региональных и муниципальных органов власти, учреждений образования, культуры, туристической, просветительских организаций. Конструктор туристических траекторий созданный на основе цифровой информационной платформы повысит привлекательность и коммерческую эффективность услуг семейного, детского, молодежного, историко-культурного, антропологического, этнографического, археологического, гастрономического, литературного, промышленного, экологического и других видов туризма.

Планируется развивать сайт Туристический портал Тульской области <https://visittula.com/> в части инклюзивного туризма совместно с тульской компанией "Четвертый кит".

5. Цифровые кафедры

Отличительной особенностью Тульского региона является фактор более чем 50% доли школ, находящихся в сельской местности, что предполагает отсутствие компетентных ИТ-специалистов, необходимых как для поддержания аппаратно-программной инфраструктуры школы, так и для продвижения цифровой трансформации в самих школах. Указанная проблема может быть снята путем формирования достаточных цифровых компетенций у студентов-будущих учителей.

Целью проекта является формирование и развитие компетенции студентами, обучающимися по специальностям и направлениям подготовки, не отнесенным к ИТ-сфере, а именно, обучающимися по 44 УГС (Образование и педагогические науки), необходимой для выполнения нового вида профессиональной деятельности в области информационных технологий в образовании; приобретение новой квалификации – специалист по цифровым инструментам и технологиям в образовательной организации.

Эффект от реализации Программы ДПП ПП заключается в обеспечении отрасли образования Тульского региона высококвалифицированными кадрами, обладающими цифровыми компетенциями.

Влияние на политики университета по основным направлениям деятельности, охватываемым стратегическим проектом:

В научной политике:

Формирование научного задела и проведение фундаментальных научных исследований в целях устойчивого и долгосрочного развития ИТ-отрасли. Создание передового центра прогнозирования потребности региона в профессиональных кадрах для цифрового развития на среднесрочный и долгосрочный период. Расширение спектра научных школ, в том числе создание научных школ в области ИТ.

В образовательной политике:

Внедрение совместно с ИТ-компаниями, востребованных на рынке труда направлений подготовки по ИТ-направлениям. Подготовка и переподготовка в области цифровых технологий педагогических работников.

Формирование и развитие компетенций в области цифровых технологий у студентов НЕ ИТ-направлений подготовки в условиях дополнительных профессиональных программ, программ профессиональной переподготовки, которые разработаны совместно с индустриальными партнерами, отраслевыми и региональными экспертами.

В молодежной политике:

Реализация технологии стартапов в ходе обучения для решения актуальных и технологических задач реального сектора экономики и ИТ-отрасли региона, реализации программы «ВКР как стартап»; активное внедрение акселерационной и проектной деятельности студентов; долговременные стажировки в ИТ-компаниях региона; развитие студенческого ИТ-предпринимательства.

В политике в области цифровой трансформации:

ИПИТ является региональным оператором комплекса мероприятий по превращению университета в генератор кадров для цифровой трансформации на региональном и федеральном уровне, в научный центр по проведению исследований в области цифровизации педагогической отрасли и развитию цифровой дидактики.

3.1.1. Наименование стратегического проекта.

Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона

3.1.2. Цель стратегического проекта.

Целью настоящего стратегического проекта является обеспечение Тульского региона высокопрофессиональными конкурентоспособными кадрами, реализующими цифровую трансформацию преимущественно по отраслям социогуманитарной направленности: образование, здравоохранение, культура, туризм на базе экосистемы, объединяющей вузы, сузы, общеобразовательных

организации, работодателей, компании сектора EdTech и представителей органов власти Тульской области.

3.1.3. Задачи стратегического проекта.

Задачами настоящего стратегического проекта являются:

1. Подготовка специалистов для цифровой трансформации региона преимущественно по отраслям социогуманитарной направленности (образование, здравоохранение, культура, туризм) с целью развития социально-культурной сферы региона и получения новых технологических решений.
2. Проведение постоянного мониторинга сектора EdTech с целью поиска и применения лучших образовательных практик, применения новых технологий для усиления конкурентных преимуществ проекта.
3. Формирование и развитие компетенций в области цифровых технологий у студентов НЕ ИТ-направлений подготовки в условиях дополнительных профессиональных программ, программ профессиональной переподготовки, которые разработаны совместно с индустриальными партнерами, отраслевыми и региональными экспертами.
4. Вовлечение студентов, в т.ч., обучающихся на «нецифровых» направлениях подготовки, в совместные с ИТ-компаниями и представителями работодателей проектные команды с целью разработки цифровых решений преимущественно социогуманитарной направленности.
5. Создание передового центра прогнозирования потребности региона в профессиональных кадрах для цифрового развития на среднесрочный и долгосрочный период.
6. Создание и развитие консорциума с ведущими ИТ-компаниями как федерального (Яндекс, ВК, Тензор, 1С, Т2 Мобайл, Центр речевых технологий, Смарт Дельта Системс) уровня, так и региональными (Аркадия, Московские лаборатории экономики и технологии знаний, Диди Плэнет Интеграция, Бревис, Софтэксперт, Сенла, Центр беспилотных систем) в целях разработки технологических решений для социокультурной сферы региона.

3.1.4. Ожидаемые результаты стратегического проекта.

Реализация стратегического проекта влияет на достижение целевой модели Университета в горизонте 2030 г.:

В рамках фронта «Университет – социотехнологический научно-исследовательский мультикластер»

1. Кратное увеличение количества заключенных договоров на разработку передовых ИТ-решений с предприятиями, организациями и ИТ-компаниями, расширение спектра направлений взаимодействия. Основными направлениями разработок ИТ-решений будут здравоохранение, образование, туризм, экологическая тематика и другие, входящие в социогуманитарный контур региона;
2. Увеличение количества коммерчески успешных решений, создаваемых ИТ-командами, состоящими из студентов, аспирантов, преподавателей и сотрудников ИТ-компаний.

В рамках фронта «Университет - идеолог и конструктор современного образования»

1. Увеличение количества обучающихся по ИТ-направлениям подготовки, имеющих опыт ИТ-менторства, групповой коллективной работы в рамках акселерационной деятельности, стажировки в ИТ-компаниях, выполнения ВКР как стартап.
2. Кратное увеличение числа образовательных и состязательных мероприятий с участием практиков ИТ-отрасли для наработки социальных связей в период обучения и после него, для формирования умений работать в команде;
3. Конструирование скоростного научного лифта по системе «Школьник – Студент – Аспирант – Научный работник высшей квалификации»
4. Увеличение числа публикаций по приоритетам Стратегии научно-технологического развития и Стратегии развития отрасли информационных технологий в научных изданиях.

В рамках фронта «Университет – центр дополнительного образования, социализации и творческого досуга»

1. Кратное увеличение числа студентов, педагогических работников, слушателей курсов повышения квалификации, обученных по образовательным программам, связанным с цифровыми технологиями,

большими данными, искусственным интеллектом, виртуальной и дополненной реальностью, кибербезопасностью и защитой данных.

В рамках фронта «Университет – экспертно-аналитический центр и драйвер социально-экономического развития региона»

1. Ускоренное цифровое развитие социо- и техносфер региона для достижения «цифровой зрелости» ключевых отраслей экономики и социальной сферы, в том числе здравоохранения и образования, а также государственного управления в рамках национальной цели «Цифровая трансформация».
2. Разработанные научно-методическое обоснование и информационная система для определения потребности в профессиональных кадрах на примере ИТ-специалистов в Тульском регионе, включающая методологию оценки необходимых изменений по перечню имеющихся специальностей на основе измеримых факторов экономико-социальной сферы и экспертных оценок.

Все вышеперечисленные задачи и сформулированная цель стратегического проекта полностью соответствуют национальным целям и задачам РФ на период до 2030 г. и лежат в фокусе преломления Университетом проактивных решений в области социального и экономического развития Тульского региона.

3.2. Описание стратегического проекта № 2

Стратегический проект запланирован к реализации в период с 2021 по 2030 гг.

Основной научной парадигмой реализации стратегического проекта является кластеризация научно-исследовательского и промышленно-технологического пространства региона в направлениях рационального природопользования, фармации, биогеохимии, биотехнологии, создания конструкционных материалов.

Для реализации данной задачи создан Центр технологического превосходства «Передовые химические и биотехнологии», в состав которого входит комплекс профильных лабораторий, оснащенных современным научным оборудованием для выполнения НИОКР. Центр будет являться базовой площадкой для проведения широкого спектра химико-фармацевтических, биотехнологических, биогеохимических, эколого-химических прикладных и фундаментальных исследований на мировом уровне при участии как российских, так и иностранных ведущих ученых и специалистов-практиков.

Основной образовательной парадигмой проекта которого является нацеленность экологического и естественнонаучного образования на стратегические задачи развития региона в контексте устойчивости, безопасности, энерго- и ресурсосбережения.

Стратегический проект запланирован к реализации консорциумом из 4 организаций высшего образования и 4 научных институтов РАН, являющихся соисполнителями научно-исследовательских работ и осуществляющих информационно-методическое обеспечение исследований, 3 партнеров из реального сектора экономики, предоставляющих промышленную и полупромышленную базу для проведения испытаний, а также 13 образовательных организаций среднего и среднего профессионального образования.

Содержательно стратегический проект представляет собой комплекс взаимосвязанных научно-прикладных и образовательных проектов.

Ключевыми проектами, реализуемыми в рамках задачи создания инновационных технологий и продуктов, являются:

1. Кластер силиконовых материалов и технологий.

Проект соответствует приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в РФ «индустрия наносистем» и «рациональное природопользование», и направлен на решение задач импортозамещения и создания отечественной сырьевой кремнийорганической базы.

Основными научно-технологическими задачами, решаемыми в рамках данного проекта, являются:

- Создание высокоселективной экономически обоснованной «бесхлорной» технологии производства триэтоксисилана;
- Создание библиотеки кремнийорганических соединений, и получение материалов на их основе: химикатов для защиты стройматериалов от коррозии, связующих для закрепления грунтов, гидрофобизирующих материалов для металлопроката и металлоконструкций, специальных добавок для вододисперсионных лакокрасочных материалов, а также стационарных фаз для ВЭЖХ.

Получаемые кремнийорганические соединения полимерного строения также могут рассматриваться как перспективная основа транспорта активных фармацевтических субстанций к пораженным органам в составе готовых лекарственных форм, что университет предполагает одним из возможных направлений развития данного проекта.

Научный коллектив проекта сформирован из сотрудников ТГПУ им. Л.Н. Толстого, и ведущих институтов РАН в профильной области – ФГБУН ИНЭОС им. А. Н. Несмеянова, ФГБУН ИСПМ им. Н. С. Еникколопова – участников консорциума проекта. Реализация проекта осуществляется в тесном взаимодействии с научными школами данных институтов с задействованием их исследовательских мощностей.

Основной инфраструктурной площадкой проекта является научно-исследовательская Мегалаборатория новых силиконовых материалов и технологий ТГПУ им. Л.Н. Толстого, оснащенная за счет спонсорских средств индустриального партнера и средств бюджета Тульской области, а также молодежная научно-исследовательская лаборатория синтеза кремнийорганических мономеров и функциональных полимеров. Исследовательский коллектив данных лабораторий сформирован из числа приглашенных научных сотрудников ФГБУН ИНЭОС им. А. Н. Несмеянова, ФГБУН ИСПМ им. Н. С. Еникколопова и сотрудников университета.

Данный проект позволяет существенно ускорить развитие высокотехнологичных производств широкого спектра продукции с кремнийорганической составляющей в РФ, и способствует локализации производства силиконовых материалов и готовых продуктов на территории Тульской области.

2. Здоровьесберегающие и фармацевтические технологии.

Проект соответствует задачам Стратегии развития фармацевтической промышленности Российской Федерации на период до 2030 года и направлен на развитие импортозамещающих технологий производства активных фармацевтических субстанций и готовых лекарственных форм.

Основными научно-прикладными задачами, решаемыми в рамках данного проекта, являются:

- Разработка и масштабирование технологий получения активных фармацевтических субстанций и стандартных образцов;
- Изучение совместимости действующих и вспомогательных веществ в составе готовых лекарственных форм;
- Разработка, валидация и трансфер методик определения подлинности, чистоты и количественного определения активных фармацевтических субстанций, промежуточных продуктов и готовых лекарственных форм;
- Проведение фармакопейного анализа лекарственных средств.

Инфраструктурной базой проекта является Центр фармацевтических технологий, созданный на базе ТГПУ им. Л.Н. Толстого, и цех синтеза активных фармацевтических субстанций участника консорциума проекта – ООО «Тульская фармацевтическая фабрика», являющийся одновременно научно-экспериментальной и производственной площадкой. Одной из ключевых задач проекта на период до конца 2024 года является ввод в эксплуатацию второй очереди Центра фармацевтических технологий площадью 200 кв. м. Лабораторное оборудование для второй очереди Центра приобретает за счет средств индустриального партнера и университета.

Научная кооперация в рамках проекта осуществляется с Институтом фармации им. А.П. Нелюбина Сеченовского Университета и специалистами-технологами ООО «Тульская фармацевтическая фабрика», также в состав научного коллектива исполнителей вошли представители индустриального партнера ООО «Тульская фармацевтическая фабрика».

Реализация проекта позволит снизить критическую зависимость РФ от импорта активных фармацевтических субстанций; а также локализовать производство лекарственных средств основных фармакотерапевтических групп на территории Тульской области.

3. Технологии ремедиации техногенных ландшафтов.

Проект соответствует приоритетному направлению развития науки, технологий и техники в РФ «рациональное природопользование» и направлен на исследование воздействия природных и антропогенных химических соединений на окружающую среду и разработку методов и технологий борьбы с химическим загрязнением.

Основными научно-прикладными задачами, решаемыми в рамках данного проекта, являются:

- Изучение критических нагрузок соединений тяжелых металлов на почвы Европейской части России;
- Имобилизация микроэлементов продуктами межфазных взаимодействий глинистых минералов и органических веществ;
- Эколого-функциональные особенности металлоторерантных микроорганизмов очистных сооружений;
- Теоретическое и экспериментальное изучение токсичности новых синтезированных биологически активных органических соединений;
- Разработка эффективных сорбентов для ремедиации почв, загрязненных неорганическими и органическими загрязнителями.

Реализация научной составляющей проекта осуществляется коллективом исследователей из представителей участников консорциума: ТГПУ им. Л.Н. Толстого, Института физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, Института геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН, Института фундаментальных проблем биологии РАН, Южного федерального университета. Непосредственно в университете функционирует Молодежная лаборатория химии и экологии почв, коллектив которой сформирован из числа ученых ТГПУ им. Л.Н. Толстого и приглашенных научных сотрудников Южного федерального университета.

Инфраструктурной базой проекта является профильная лаборатория биогеохимии Центра технологического превосходства «Передовые химические и биотехнологии» ТГПУ им. Л.Н. Толстого.

Использование местных ресурсов и оригинальных подходов для получения органоминеральных сорбентов обеспечивает высокий уровень новизны планируемых результатов. Разработанные сорбенты пройдут апробацию в зонах загрязнения предприятий АО «Тулачермет», ООО «Тулачермет-сталь», ПАО «КМЗ», Черепетской и Щекинской ГРЭС. Реализация проекта позволит существенно снизить масштабы антропогенного воздействия на природную среду, что критически важно в условиях Тульской области – региона с высокой концентрацией промышленных производств. Опыт ремедиации природных объектов может быть распространен на другие индустриальные регионы.

4. Агро- и биотехнологии.

Проект направлен на осуществление следующих научно-прикладных разработок:

- Разработка экологически чистых технологий переработки органических бытовых и сельскохозяйственных отходов в ценные продукты: белковые корма, зоогумус, косметические и фармацевтические препараты (меланин, хитозан, антимикробные пептиды, витамины и др.) с помощью личинок мух Черная Львинка и микроорганизмов;
- Изучение антимикробной активности органических соединений в отношении различных штаммов бактерий с определением минимальной подавляющей концентрации;
- Исследование фунгицидной активности соединений в отношении грибов-фитопатогенов сельскохозяйственных растений.

Реализация проекта осуществляется на базе Центра технологического превосходства «Передовые химические и биотехнологии» ТГПУ им. Л. Н. Толстого, включающего комплекс профильных лабораторий и уникальный племенной инсектарий для разведения мух и личинок Черная Львинка (пл. 66,4 м²).

Реализация научной составляющей проекта обеспечивается кооперацией с участниками консорциума - ФГБУН «Всероссийский научно-исследовательский институт фитопатологии», ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет».

Результаты исследований являются востребованными предприятиями агропромышленного комплекса и коммунального хозяйства.

5. Новые композиционные материалы

Проект соответствует приоритетному направлению развития науки, технологий и техники в РФ «рациональное природопользование» и направлен на создание технологий производства геополимерных материалов с заданными функциональными свойствами на основе сталеплавильных шлаков и зол уноса тепловых электростанций.

Реализация проекта осуществляется на базе Центра технологического превосходства «Передовые химические и биотехнологии» ТГПУ им. Л. Н. Толстого. Специализированное технологическое и испытательное оборудование предоставляется индустриальным партнером проекта – ООО «ПМХ-ВТОРМЕТ». Научные исследования проводятся совместно с участником консорциума – Белгородским государственным национальным исследовательским университетом.

Комбинации алюмосиликатных материалов (летучая зола, метакраин или другое сырье на основе глины) с минеральными добавками, содержащими оксид кальция (конвертерный шлак), могут быть использованы для улучшения механических, прочностных и других свойств щелочно-активированных вяжущих систем. Для повышения реакционной способности исходных компонентов предлагается метод механохимической активации, обеспечивающей необходимое взаимодействие в контактной зоне «минеральный материал - вяжущее» для получения геополлимерных материалов с высокими эксплуатационными характеристиками.

Реализация проекта позволит расширить на территории региона производство материалов для дорожного, гражданского и промышленного строительства, а также существенно уменьшить накопление шлаковых отходов сталеплавильных производств. Кроме того, благодаря своей термо- и огнестойкости, химической стабильности, устойчивости при облучении и ионообменной способности, геополлимерные материалы могут быть использованы в таких областях, как огнеупорные материалы, иммобилизация тяжелых металлов и радиоактивных отходов, очистка сточных вод и многие другие.

6. ООПТ и национальные парки Тульского региона

Проект включает в себя следующие мероприятия:

- Проведение работ по формированию и мониторингу сети особо охраняемых природных территорий (ООПТ) Тульской области.
- Подготовка материалов комплексного экологического обследования территорий, обосновывающих придание им правового статуса особо охраняемых природных территорий.
- Проведение работ по проектированию национального парка «Тульские засеки».

- Продвижение информационно-аналитического проекта, реализуемого при поддержке Министерства природных ресурсов и экологии Тульской области, по подготовке и ведению «Красной книги Тульской области», сайта «Красная книга Тульской области».
- Реализация работ совместно с Комитетом Тульской области по охоте и рыболовству по подготовке «Кадастра наземных позвоночных животных, обитающих на территории Тульской области».

Реализация проекта осуществляется в кооперации с Министерством природных ресурсов и экологии Тульской области.

Ключевыми проектами, направленными на модернизацию системы естественно-научного образования на уровнях университета и региона, являются:

1. Создание R & D среды для подготовки специалистов-исследователей

В рамках проекта будет осуществлена модернизация структуры и содержания университетских образовательных программ по направлениям: Химия, Биология, Биотехнология, Агронмия, Фармация на принципах методологии формирования R & D компетенций, модульного обучения и цифровизации.

Исходя из потребностей инновационного, технологического и социального развития региона, а также накопленного инфраструктурного, научно-образовательного и кадрового потенциала будут внедрены:

- Новые образовательные программы по направлению Биотехнология,
- Новые магистерские программы: Химический дизайн лекарственных препаратов, Фармацевтическая биотехнология, Промышленная экология.

Также будет проведено тотальное обновление приборного парка всех учебных лабораторий, что позволит внедрить полноценный научно-исследовательский лабораторный практикум по всем дисциплинам профильной подготовки бакалавров и магистров.

Результирующим итогом выполнения проекта станет:

- Рост привлекательности и востребованности естественнонаучного образования, увеличение количества абитуриентов, поступающих на

направления Химия, Биология, Биотехнология, Химическая технология, Агрономия, Фармация.

- Насыщение рынка труда высококвалифицированными специалистами, обладающими необходимым комплексом профессиональных компетенций, востребованных промышленно-технологическим сообществом региона, и обеспечение эффективного развития ряда высокотехнологичных отраслей Тульского региона.

2. Разработка организационно-управленческой модели школьно-университетского партнерства и сетевого взаимодействия образовательных организаций региона

Проект направлен на разработку и внедрение на уровне региона организационно-управленческой модели школьно-университетского партнерства и сетевого взаимодействия с учреждениями СПО региона. В рамках проекта будет создана информационно-образовательная среда, способствующая повышению качества и мотивации изучения предметов естественнонаучного цикла.

Данный проект реализуется консорциумом в составе Министерства образования Тульской области, ГОУ ДПО ТО "Институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования Тульской области", и 13 организаций общего и среднего образования.

Реализация проекта предполагает использование следующих механизмов:

- Формирование сети базовых образовательных организаций, участвующих в проекте;
- Реализация профилирующего обучения в формате естественно-научных и агро-классов на базе образовательных организаций общего образования;
- Проведение на постоянной основе тематических экскурсий в Центр технологического превосходства «Передовые химические и биотехнологии»
- Внедрение экспериментальных практикумов для учащихся организаций общего образования на базе инфраструктуры ТГПУ им. Л.Н. Толстого;
- Создание и пополнение банка образовательных программ, в том числе сетевых образовательных программ, методических, дидактических, аналитических материалов в области естественно-научного образования;

- Реализация циклов открытых образовательных событий естественно-научной направленности;
- Внедрение различных механизмов информационного сопровождения проекта.

Итогом реализации проекта станет формирование предпрофессиональных компетенций и карьерных ожиданий у школьников и абитуриентов университета, а также повышение востребованности и престижа естественно-научного образования в регионе.

Влияние на политики университета по основным направлениям деятельности, охватываемым стратегическим проектом.

В научно-исследовательской политике:

Специализация научно-исследовательских подразделений университета на выбранных приоритетных направлениях исследований: химико-фармацевтических, биотехнологических, биогеохимических, эколого-химических.

ЦТП «Передовые химические и биотехнологии» будет выполнять функции центра коллективного пользования, т.е. быть эффективным инструментом для расширения доступа ученых России к уникальному научному оборудованию, для эффективного воспроизводства научных и научно-педагогических кадров и закрепления молодежи в сфере науки, образования и высоких технологий, сохранения преемственности в науке и образовании.

Обучающиеся будут являться обязательными участниками научных исследований, в том числе в рамках выполнения курсовых и выпускных квалификационных работ, магистерских диссертаций, выполнения кандидатских и докторских диссертаций.

В образовательной политике:

Основой трансформации образовательной политики применительно к задачам данного стратегического проекта является реализация принципов методологии формирования R & D компетенций, нацеленных на подготовку специалиста-исследователя. Ключевой составляющей процесса модернизации будет глубокое сращивание учебного процесса с передовыми достижениями в области естественных наук.

Инструментами данной политики являются:

- Модернизация и внедрение новых образовательных программ по направлениям: Химия, Биология, Биотехнология, Агрономия, Фармация на принципах методологии формирования R & D компетенций, модульного обучения и цифровизации;
- Реализация проектов по созданию студенческих стартапов на базе инновационных подразделений университета;
- Внедрение исследовательских практикумов и практик по новым учебным дисциплинам с использованием современного научного оборудования, организация постоянно действующих тематических научных коллоквиумов для студентов 2-4 курсов;
- Проведение тематических семинаров и авторских лекций с приглашением ведущих ученых НИИ РАН и специалистов-практиков из числа сотрудников участников консорциума;
- Выполнение ВКР в соответствии с требованиями программы «Диплом как стартап»;
- Широкое привлечение экспертизы со стороны промышленных предприятий – участников консорциума в части формирования содержания образовательных программ и прикладных кейсов для студенческих проблемных групп.

В молодежной политике:

Основными инструментами молодежной политики университета, нацеленными на сохранение и развитие научного кадрового резерва, являются:

- Создание акселерационного центра «Стажер-исследователь» на базе Центра технологического превосходства передовые химические и биотехнологии»;
- Расширение реализуемой университетом программы целевой аспирантуры, обеспечивающей подготовку специалистов химического профиля, трудоустройство и профессиональная деятельность которых будет гарантированным образом осуществляться в рамках университета.
- Комплектование штата исследовательских и инновационных подразделений, задействованных в реализации стратегического проекта, студентами университета; закрепление за студентами кураторов из числа научных сотрудников лабораторий;

В системе управления университетом:

Одним из элементов общей трансформации системы управления университета является создание Исследовательского института естественных наук, объединяющего все структурно-административные элементы образовательного процесса и научно-исследовательской деятельности. Модернизированная система управления позволит обеспечить максимально эффективное вовлечение студентов и аспирантов университета в решение прикладных научных задач стратегического проекта.

В политике управления человеческим капиталом:

В рамках проведения кадровой политики целевым образом создается научно-исследовательское ядро университета в заявленных профильных областях. Данная задача решается путем привлечения на постоянную работу уже сложившихся научных коллективов с необходимым практическим опытом из профильных институтов РАН и организаций высшего образования - участников консорциума стратегического проекта.

Для этого в университете созданы специализированные научные подразделения: лаборатории под руководством молодых ученых, а также лаборатории в рамках грантов регионального правительства. Решение задачи обеспечения проживания высококвалифицированных специалистов на территории Тульской области осуществляется при активном участии регионального правительства.

Кроме того, специалисты практики из организаций реального сектора экономики на постоянной основе участвуют в работе научных подразделений, что обеспечивает необходимый непрерывный обмен практическим опытом.

Одновременно с этим университет целевым образом готовит собственных молодых специалистов из числа студентов и аспирантов.

Данный подход обеспечивает необходимую концентрацию профильных научных специалистов и преемственность кадров, чтобы сформировать в университете новые научные школы, что позволит в горизонте 2030 года преобразовать университет в региональный центр компетенций в выбранных научных областях, икратно нарастить объем научно-исследовательской и инновационной деятельности.

3.2.1. Наименование стратегического проекта.

Региональный научно-образовательный кластер химбиотехнологий

3.2.2. Цель стратегического проекта.

Цель настоящего стратегического проекта:

Формирование региональной научно-образовательной экосистемы, обеспечивающей подготовку высококвалифицированных специалистов в области естественно-научного образования, и трансформацию результатов научных исследований в востребованные инновационные разработки и наукоемкую продукцию в перспективных для Тульской области отраслях: фармацевтические и здоровьесберегающие технологии, создание конструкционных материалов, биотехнологии, рациональное природопользование и экология.

3.2.3. Задачи стратегического проекта.

Задачами настоящего стратегического проекта являются:

- Кластеризация научно-исследовательского и промышленно-технологического пространства региона в направлениях рационального природопользования, фармации, биогеохимии, биотехнологии, создания конструкционных материалов.
- Формирование R & D среды для подготовки специалистов-исследователей в области естественных наук с учетом потребностей инновационного, технологического и социального развития региона.
- Создание модели школьно-университетского партнерства и сетевого взаимодействия с учреждениями СПО с целью совершенствования и повышения престижности естественно-научного образования учащихся Тульского региона.

3.2.4. Ожидаемые результаты стратегического проекта.

Ожидаемые результаты стратегического проекта:

Ожидаемые результаты реализации стратегического проекта на отраслевом и региональном уровне в горизонте 2030:

- Обеспечение потребности бизнеса и региона в новых коммерчески-востребованных инновационных технологиях и продуктах. Локализация и расширение на территории региона перспективных производств: фармацевтической продукции, материалов и изделий с кремнийорганической составляющей, конструкционных материалов для дорожного, гражданского и промышленного строительства.
- Создание региональной экосистемы естественно-научного образования, обеспечение экономики региона высококвалифицированными специалистами, обладающими необходимым комплексом профессиональных компетенций, востребованных промышленно-технологическим сообществом региона.

Ожидаемые результаты реализации стратегического проекта на уровне университета, определенные целевой моделью развития, в горизонте 2030:

- Создание новых научных школ и кратное увеличение объема научно-исследовательской деятельности университета в перспективных научно-технологических направлениях: фармацевтические и здоровьесберегающие технологии, создание конструкционных материалов, биотехнологии, рациональное природопользование и экология. Университет функционирует как генератор идей и экономически устойчивая компания по производству востребованного на рынке «научного продукта» – услуг, технологий, продукции.
- Формирование в университете центра интеграции в региональное профессиональное сообщество как инструмента "карьерного лифта". Соответствующая структурно-управленческая трансформация университета, сопровождающаяся созданием Исследовательского института естественных наук для реализации современных образовательных технологий, позволяющих в процессе обучения с использованием проектной и научно-исследовательской деятельности на базе инновационных научных центров университета, готовить на фронтире передовых фундаментальных и прикладных достижений науки высококвалифицированных специалистов-исследователей в области химии, биологии, фармации, природопользования, экологии, биотехнологии и естественнонаучного образования.

3.3. Описание стратегического проекта № 3

В современных условиях востребованность и распространенность языка за рубежом являются важнейшими показателями авторитета государства и его влияния в мире.

Распространение русского языка за рубежом способствует формированию положительного отношения к Российской Федерации в мировом сообществе, укреплению и расширению российского присутствия на международной арене.

Проект включает в себя реализацию комплекса мер по научной, учебно-методической, материально-технической и информационной поддержке образовательных организаций, осуществляющих преподавание русского языка и на русском языке в заявленных государствах. Проект включает комплекс научно-исследовательских и образовательных программ в области изучения и преподавания русского языка как иностранного и второго родного, в том числе направленных на поддержку зарубежных преподавателей русского языка.

Реализация данного проекта предусматривает систематическое и целенаправленное взаимодействие с органами государственной власти страны-партнера, образовательными организациями, организациями культуры, с целью распространения и повышения востребованности русского языка как языка межгосударственного и межнационального общения.

Достигнутые результаты будут способствовать расширению пространства функционирования русского языка, культуры и российского образования в регионе Западные Балканы и в Республике Беларусь, достижению значимых эффектов на институциональном, региональном, федеральном и международном уровнях в областях кадровой, образовательной и научной политики.

Период реализации проекта 2023-2025 гг.

Проект предполагает:

- создание и обеспечение деятельности сети центров открытого образования на русском языке и обучения русскому языку в Республике Беларусь, Республике Сербия, Сербской Республике, Босния и Герцеговина;

- создание и использование цифровых инструментов и ресурсов обучения, в том числе в области внеурочной деятельности и дополнительного образования;
- использование инновационных технологий оценивания сформированных компетенций.

Ключевыми проектами в рамках данного стратегического проекта являются:

1. Создание центра открытого образования на русском языке в Республике Беларусь, обеспечение его оборудованием, научно-методическим сопровождением, проведение на его базе образовательных курсов и мероприятий на русском языке.
2. Создание центра открытого образования на русском языке и обучения русскому языку в Республике Сербской, Босния и Герцеговина, обеспечение его оборудованием, научно-методическим сопровождением, проведение на его базе образовательных курсов и мероприятий на русском языке;
3. Создание центра открытого образования на русском языке и обучения русскому языку в Республике Сербия, обеспечение его оборудованием, научно-методическим сопровождением, проведение на его базе образовательных курсов и мероприятий на русском языке.
4. Проект «PROстажер», включающий в себя мероприятия, направленные на повышение квалификации преподавателей и совершенствование подготовки выпускников университета, участвующих в реализации проекта, в том числе через внедрение нового содержания образовательных программ, повышения практико-ориентированности образования путем организации различных видов учебных и производственных практик и работы проектных команд на базе реальных образовательных организаций. Результатом проекта является готовность педагогических работников эффективно осуществлять образовательную деятельность в рамках Школы.
5. Проект «Научно-методический комплекс – русский язык как иностранный» предполагает поиск новых решений и подходов к обеспечению деятельности Школы необходимыми учебно-методическими ресурсами и материалами, в том числе в цифровых образовательных средах, с использованием современных информационных технологий, технологий виртуальной, дополненной и смешанной реальности с учетом психолого-возрастных и методических требований к цифровой образовательной среде; разработку

передовых образовательных методик, готовых к интеграции в цифровые и реальные образовательные среды. Данный проект будет способствовать повышению эффективности образовательного процесса Школы.

Стратегический проект инициирован консорциумом, состоящим из следующих организаций: ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого» (Российская Федерация), Университет Восточного Сараево (Республика Сербская, Босния и Герцеговина), Министерство просвещения и культуры (Республика Сербская, Босния и Герцеговина), Министерство по вопросам научно-технологического развития, высшего образования и информационного общества (Республика Сербская, Босния и Герцеговина), Университет Баня-Луки (Республика Сербская, Босния и Герцеговина), гимназия «Исидора Секулич» (Республика Сербия), гимназия им. Йована Йовановича Змая (Республика Сербия), Филологическая гимназия Белграда (Республика Сербия), Минский областной институт развития образования (Республика Беларусь), Минский городской институт развития образования (Республика Беларусь), представительство Россотрудничества в Республике Беларусь (Русский центр науки и культуры в Минске).

Члены данного консорциума дополняют друг друга в плане имеющегося опыта и экспертизы в научной, образовательной, социально-ориентированной и общественно-значимой деятельности.

В основу проекта положены целевые ориентиры национальных проектов «Наука и университеты», «Образование», «Цифровая экономика», программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030», ведомственной целевой программы «Научно-методическое, методическое и кадровое обеспечение обучения русскому языку и языкам народов Российской Федерации» подпрограммы «Совершенствование управление системой образования» государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».

Влияние стратегического проекта на политики университета в соответствии с основными направлениями деятельности

В научной политике:

- разработка модели обучения русскому языку как иностранному в условиях Международной школы;

- научно-методическое обеспечение курсов Школы, экспертиза разработанных материалов;
- развитие научно-методического центра «Цифровая дидактика»;
- разработка механизмов проведения демонстрационного экзамена, создание научно-методической базы для его проведения.

В образовательной политике:

- повышение уровня профессиональных компетенций молодых преподавателей и выпускников университета в области преподавания русского языка и других предметных курсов;
- расширение практик создания и использования цифровых образовательных ресурсов;
- расширение форм проектной деятельности при реализации образовательного процесса.
- внедрение новых форматов и подходов подготовки и учебной исследовательской деятельности студентов в рамках новых форматов учебной и производственной практики, а также годовой стажировки в общеобразовательных организациях региона.

В молодежной политике:

- Участие молодежи в образовательной, научной, просветительской, социально-направленной и общественно-полезной деятельности через внеурочные занятия, практико-ориентированные мероприятия, командную проектную работу.
- Развитие инструментов наставничества «студент-школьнику».

В политике в области международной деятельности:

- Продвижение образовательных и научных программ, разработанных в Российской Федерации.
- Создание устойчивого имиджа университетской среды России, как инновационного лидера в сфере образования.
- Расширение присутствия РФ в международном образовательном пространстве посредством ретрансляции полученных в ходе осуществления проекта результатов и распространения созданных цифровых продуктов.

В кампусной и инфраструктурной политике:

- Обновление материально-технических ресурсов и инфраструктуры университета с учетом использования ее для решения задач стратегического проекта, в том числе для организации различных форм образовательной деятельности (внеурочной и проектной деятельности обучающихся, конкурсов, олимпиад и др.).

Развитие имеющихся инновационных пространств и пространств коллективной работы университета (Научно-образовательный парк, включающий в себя технопарк универсальных педагогических компетенций и педагогический кванториум им. К.И. Чирвы, Университетская Точка кипения, НОБИ-центр и др.) в целях реализации стратегического проекта.

3.3.1. Наименование стратегического проекта.

Международная школа русского языка

3.3.2. Цель стратегического проекта.

Цель стратегического проекта:

Расширение пространства функционирования русского языка, российской науки, культуры и образования на русском языке в Республике Беларусь, Республике Сербии, Республике Сербской, Босния и Герцеговина.

3.3.3. Задачи стратегического проекта.

Задачи настоящего стратегического проекта

- создание и обеспечение функционирования Центра открытого образования на русском языке в Республике Беларусь;
- создание и обеспечение функционирования Центра открытого образования на русском языке в Республике Сербии;
- создание и обеспечение функционирования Центра открытого образования на русском языке в Республике Сербской, Босния и Герцеговина;
- повышение квалификации и формирование новых компетенций у преподавателей, студентов, сотрудников университета, участвующих в реализации стратпроекта (профессиональная практико-ориентированная

- подготовка, вовлечение молодежи в научно-исследовательскую и просветительскую деятельность, организация стажировок);
- разработка, апробация, внедрение учебно-методического обеспечения деятельности Международной школы русского языка, включая создание цифрового образовательного контента.
 - создание в университете операционного центра по координации деятельности Международной школы русского языка.

3.3.4. Ожидаемые результаты стратегического проекта.

Ожидаемые результаты стратегического проекта:

1. В рамках фронта «Университет – идеолог и конструктор современного образования»

- создан Центр открытого образования на русском языке в Республике Беларусь, обеспечено его функционирование;
- создан Центр открытого образования на русском языке в Республике Сербии, обеспечено его функционирование;
- создан Центр открытого образования на русском языке в Республике Сербской, Босния и Герцеговина, обеспечено его функционирование;
- сформирован корпус педагогических кадров, участвующих в реализации проекта, обладающих необходимыми компетенциями в преподавании русского языка как иностранного;
- разработан и внедрен комплекс учебно-методических материалов (в том числе в цифровом формате), обеспечивающий деятельность Школы.

2. В рамках фронта «Университет – разработчик и транслятор цифрового контента»

- созданы и успешно функционируют цифровые образовательные ресурсы для учебно-методического обеспечения деятельности Школы;
- обеспечен высокий уровень цифровых компетенций педагогических работников, участвующих в реализации проекта.

3. В рамках фронта «Университет – экспертно-аналитический центр и драйвер социально-экономического развития региона»

- обеспечена узнаваемость бренда университета, города и региона в странах осуществления стратпроекта;
- созданы условия для привлечения квалифицированной экспертной поддержки для осуществления перспективных социально-экономических проектов в регионе.

4. Ключевые характеристики межинституционального сетевого взаимодействия и кооперации.

4.1. Структура ключевых партнерств.

Выстраивание консорциумов в рамках настоящей программы осуществляется по следующим объединяющим трекам:

1. Участники консорциумов в рамках стратегических проектов:

- Министерство образования Тульской области;
- Комитет Тульской области по развитию туризма;
- Министерство природных ресурсов и экологии Тульской области;
- ГУК ТО «Объединение центров развития культуры»;
- ГУК ТО «Региональный библиотечно-информационный комплекс»;
- Тульская областная правозащитная общественная организация «Азиатское Содружество»;
- ГОУ ДПО Тульской области «Институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования Тульской области»;
- ФГБУК «Государственный военно-исторический и природный музей-заповедник «Куликово поле»;
- ГУ ТО «Тульский областной бизнес-инкубатор»;
- ГАУ ТО «Центр информационных технологий»;
- ФГБУН Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова Российской академии наук;
- Хабаровское отделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института прикладной математики Дальневосточного отделения Российской академии наук;
- ФГБНУ Институт стратегии развития образования Российской академии образования;
- ФГБУН Ордена Дружбы народов Институт этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая Российской академии наук;
- ФГБОУ ВО «Государственный академический университет гуманитарных наук»;

- ФГБУН Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН;
- ФГБУН Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова Российской академии наук;
- ФГБУН Институт синтетических полимерных материалов им. Н.С. Ениколопова Российской академии наук;
- ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт фитопатологии»;
- ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова»;
- ФГБОУ ВО Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого;
- ФГБОУ ВО «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова»;
- ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»;
- ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»;
- ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского»;
- ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет»;
- ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»;
- ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»;
- ООО «Радионет-Т»;
- ООО «ПРОМОБОТ»;
- ООО «СофтЭксперт»;
- ООО «Смартек»;
- ООО «Интелком»;
- ООО «Центр речевых технологий»;
- ООО «Тульская фармацевтическая фабрика»;
- ООО «ПМХ-Втормет»;
- ООО «Львинка».

Роль каждого участника настоящих консорциумов детально представлена в рамках стратегических проектов.

2. Участники консорциума в рамках научно-образовательного центра мирового уровня «ТулаТех».

В рамках стратегических проектов настоящей программы не задействованы ключевые участники консорциума НОЦ «ТулаТех». Взаимодействие с ними выстраивается в рамках уже действующих научно-технологических проектов НОЦ «ТулаТех», направленных на достижение целей, обозначенных в научно-исследовательской политике настоящей Программы. К таким участникам относятся:

- ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»;
- ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»;
- ФГБОУ ВО "Московский государственный технологический университет "СТАНКИН";
- ФГБОУ ВО "Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М. И. Платова";
- АО «Тулажелдормаш»;
- АО «Тулаточмаш»;
- АО «Центральное конструкторское бюро аппаратостроения»;
- ООО «Центр морских исследований МГУ им. М.В. Ломоносова».

3. Партнеры в рамках реализации программ академических обменов и стажировок.

В рамках настоящей Программы определен круг стратегических партнеров в целях реализации программ академических обменов и стажировок. В дополнении к обозначенным выше организациям таковыми партнерами Университета выступают:

- АО «ГНЦ РФ – ФЭИ»;
- АО «Радиевый институт им. В.Г. Хлопина»;
- АО «ГНЦ РФ ТРИНИТИ»;
- ФГУП «НИИ НПО «ЛУЧ»»;
- АО «Нииграфит»;
- АНО «Россия - страна возможностей»;

- ФГБОУ ВО РГПУ им. А. И. Герцена.

4.2. Описание консорциума(ов), созданного(ых) (планируемого(ых) к созданию) в рамках реализации программы развития.

Консорциумы созданы для реализации стратегических проектов, достижения ими прорывных результатов, реализации программ академических обменов и стажировок. Особое внимание уделяется реализации отдельных кроссплатформенных проектов, сформированных на стыках кластеров наук, во главе которых, встанут руководители из числа научных сотрудников высшей квалификации.

Координирующее управляющее воздействие на процесс реализации стратегических проектов, программы академической мобильности, а также осуществления взаимодействия между участниками консорциумов возложено на проректора по НИР и проректора по образовательной политике в части их касающейся.

Оперативное управление консорциумами в рамках стратегических проектов осуществляется руководителями стратегических проектов. Общую координацию осуществляет департамент стратегического развития (далее - ДСР). Реализацию программ академических обменов и стажировок возглавляет проректор по образовательной политике.

Задачи ДСР:

Регулярный мониторинг и верификация информации о научных направлениях, производственных мощностях, технологическом потенциале и текущих НИР и НИОКР, о потребностях членов консорциумов в их текущих рыночных нишах – новые технологии, новые изделия. Подбор и привлечение научных партнеров для разработки НИОКР новых технологий/изделий. Взаимодействие с существующими и потенциальными участниками консорциумов, налаживание процесса обмена непрофильными проектами, развитие межрегионального и международного сотрудничества.

Задачи проректора по образовательной политике:

Разработка и внедрение программ академической мобильности, проведения стажировок. Расширение круга стратегических партнеров. Увеличение доли студентов прошедших программы академической мобильности. Развитие международного сотрудничества в рамках своих полномочий. Контроль, учет, анализ результатов реализации мероприятий и формирование прогнозных материалов на следующий учебный период.

Управление стратегическим развитием консорциумов включающее совместное проведение стратегического анализа, выработку решений, целеуказание и планирование деятельности осуществляется посредством стратегических сессий экспертного совета по направлениям. Стратегические сессии проводятся не реже чем 1 раз в квартал.

В состав экспертного совета входят руководители организаций-членов консорциумов, а также привлекаемые, по мере необходимости, эксперты.

Для обеспечения возможности виртуальной коллаборации и поддержки формирования и деятельности проектных команд, в том числе комплексных научно-технических проектов полного инновационного цикла, организации научного и научно-технического взаимодействия, организации и проведения совместных исследований в удаленном доступе, обмена документами в том числе с зарубежными учеными, в обязательном порядке будет использоваться цифровая платформа управления Консорциумами.

Расширенное описание задач, решаемых платформой указано в описании системы управления Университетом.

Приложение № 1. Охват стратегическими проектами политик университета по основным направлениям деятельности

Политика университета по основным направлениям деятельности	Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона	Региональный научно-образовательный кластер химбиотехнологий	Международная школа русского языка		
Образовательная политика	+	+	+		
Научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации разработок	+	+	+		
Молодежная политика	+	+	+		
Политика управления человеческим капиталом	+	+	+		
Кампусная и инфраструктурная политика	+	+	+		
Система управления университетом	+	+	+		
Финансовая модель университета	+	+			
Политика в области цифровой трансформации	+	+			
Политика в области открытых данных	+	+			
Дополнительные направления развития	+	+	+		

Наименование показателя	Ед. измерения		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
цифрового развития региона		Специальная часть гранта	X	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.1.2 Региональный научно-образовательный кластер химбиотехнологий	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.1.3 Международная школа русского языка	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2 из них по мероприятию «б», в том числе:	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	0	0	3	3	4	5	3	3	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2.1 Региональный научно-образовательный кластер химбиотехнологий	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	0	0	3	3	4	5	3	3	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3 из них по мероприятию «в», в том числе:	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	0	0	3	3	3	3	2	0	0	0
		Специальная часть гранта	X	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.1 Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	0	0	3	3	3	3	2	0	0	0
		Специальная часть гранта	X	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.4 из них по мероприятию «г», в том числе:	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	0	0	2	2	2	2	2	1	1	1

числе:

Наименование показателя	Ед. измерения		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		Специальная часть гранта	X	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.4.1 Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.4.2 Региональный научно-образовательный кластер химбиотехнологий	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0
		Специальная часть гранта	X	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.5 из них по мероприятию «д», в том числе:	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	0	0	1	2	2	2	2	1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.5.1 Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0
		Специальная часть гранта	X	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.5.2 Международная школа русского языка	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.6 из них по мероприятию «е», в том числе:	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	0	0	3	3	3	3	3	1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.6.1 Экосистема подготовки кадров для	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0

Наименование показателя	Ед. измерения		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		Специальная часть гранта	X	X										
2.12 из них по мероприятию «м», в том числе:	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
		Специальная часть гранта	X	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.12.1 Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
		Специальная часть гранта	X	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.13 из них по мероприятию «н», в том числе:	Ед.	Базовая часть гранта	X	X										
		Специальная часть гранта	X	X										
2.14 из них по мероприятию «о», в том числе:	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.14.1 Международная школа русского языка	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.15 из них по мероприятию «п», в том числе:	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	0	0	3	3	4	3	2	1	1	1
		Специальная часть гранта	X	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.15.1 Региональный научно-образовательный	Ед.	Базовая часть гранта	X	X	0	0	2	2	3	2	1	0	0	0

Приложение №3. Целевые показатели эффективности реализации программы (проекта программы) развития

№	Наименование показателя	Ед. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Целевые показатели эффективности реализации программы развития университета, получающего базовую часть гранта													
P1(б)	Объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (далее - НИОКР) в расчете на одного научно-педагогического работника (далее - НПР)	тыс. руб.	191.926	298.246	444.816	566.766	634.349	670.213	702.29	764.706	806.147	861.364	860.417
P2(б)	Доля работников в возрасте до 39 лет в общей численности профессорско-преподавательского состава	%	28.8	37.3	41.3	44.8	46.4	47.4	46.7	46.7	47.3	47.6	45.1
P3(б)	Доля обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения получивших на бесплатной основе дополнительную квалификацию, в общей численности обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения	%	5.1	11.7	11.9	12.1	12.2	12.3	12.5	12.5	12.5	12.5	12.6

№	Наименование показателя	Ед. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
P4(б)	Доходы университета из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного НПР	тыс. руб.	1014.886	1045.385	1071.989	1181.009	1141.274	1324.468	1493.639	1529.412	1680.851	1881.818	1947.917
P5(б)2	Количество обучающихся по программам дополнительного профессионального образования на «цифровой кафедре» образовательной организации высшего образования - участника программы стратегического академического лидерства "Приоритет 2030" посредством получения дополнительной квалификации по ИТ-профилю	чел	0	0	120	300	300	300	315	330	370	430	515
P6(б)	Объем затрат на научные исследования и разработки из собственных средств университета в расчете на одного НПР	тыс. руб.	72.876	56.14	80.268	91.988	108.033	125	165.394	191.176	200.946	222.727	235.417

Приложение №4. Влияние стратегических проектов на целевые показатели эффективности реализации программы (проекта) развития

№	Наименование показателя	Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона	Региональный научно-образовательный кластер химбиотехнологий	Международная школа русского языка		
Целевые показатели эффективности реализации программы (проекта программы) развития университета, получающего базовую часть гранта						
P1(б)	Объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в расчете на одного научно-педагогического работника	определяет значение	определяет значение	определяет значение		
P2(б)	Доля работников в возрасте до 39 лет в общей численности профессорско-преподавательского состава	обеспечивает достижение значения	обеспечивает достижение значения	обеспечивает достижение значения		
P3(б)	Доля обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения получивших на бесплатной основе дополнительную квалификацию, в общей численности обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения	обеспечивает достижение значения	обеспечивает достижение значения	обеспечивает достижение значения		
P4(б)	Доходы университета из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного НПП	определяет значение	определяет значение	обеспечивает достижение значения		

№	Наименование показателя	Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона	Региональный научно-образовательный кластер химбиотехнологий	Международная школа русского языка		
P5(б)2	Количество обучающихся по программам дополнительного профессионального образования на «цифровой кафедре» образовательной организации высшего образования - участника программы стратегического академического лидерства "Приоритет 2030" посредством получения дополнительной квалификации по ИТ-профилю	определяет значение	обеспечивает достижение значения	обеспечивает достижение значения		
P6(б)	Объем затрат на научные исследования и разработки из собственных средств университета в расчете на одного НПП	определяет значение	определяет значение	обеспечивает достижение значения		

**Приложение №5. Финансовое обеспечение программы (проекта программы) развития
Финансовое обеспечение программы (проекта программы) развития по источникам**

№ п/п	Источник финансирования	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1.	Средства федерального бюджета, базовая часть гранта, тыс. рублей	0	0	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000
2.	Средства федерального бюджета, специальная часть гранта, тыс. рублей	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.	Иные средства федерального бюджета, тыс. рублей	155000	100000	45000	45000	0	0	0	0	0	0
4.	Средства субъекта Российской Федерации, тыс. рублей	3500	4500	15000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000
5.	Средства местных бюджетов, тыс. рублей	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.	Средства иностранных источников, тыс. рублей	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.	Внебюджетные источники, тыс. рублей	141000	197000	263000	309000	334000	361000	397000	434000	485000	534000
ИТОГО		299500	301500	423000	484000	464000	491000	527000	564000	615000	664000

Приложение № 6. Информация о консорциуме(ах), созданном(ых) (планируемом(ых) к созданию) в рамках реализации стратегических проектов программы (проекта программы) развития

№ п/п	Наименование консорциума	Стратегические проекты, реализация которых запланирована с участием консорциума	Роль консорциума в реализации стратегического проекта(ов)
1	Консорциум по реализации стратегического проекта "Региональный научно-образовательный кластер химбиотехнологий"	Региональный научно-образовательный кластер химбиотехнологий,	<p>Консорциум создан с целью реализации стратегического проекта «Региональный научно-образовательный Центр «Экология и перспективные биохимические технологии» и ориентирован на создание общего научно-образовательного пространства, обеспечивающего качественное информационно-аналитическое, методическое, технологическое сопровождение проектов, реализуемых в рамках стратегического проекта.</p> <p>Основными направлениями деятельности консорциума являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведение прикладных исследований и экспериментальных разработок по приоритетным научно-промышленным направлениям: биохимия и биотехнологии, фармацевтика, создание новых функциональных, конструкционных и композиционных материалов, экология; получение охраняемых результатов интеллектуальной деятельности; - внедрение в экономику инновационных технологий, коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности. - разработка и внедрение программ высшего образования и дополнительного профессионального образования в интересах развития региона и приоритетных научно-промышленных направлений, подготовка кадров по направлениям деятельности консорциума, реализация программ академической мобильности; - развитие инфраструктуры научной, образовательной и инновационной деятельности для обеспечения реализации совместных проектов и коллективного доступа к исследовательскому

№ п/ п	Наименование консорциума	Стратегические проекты, реализация которых запланирована с участием консорциума	Роль консорциума в реализации стратегического проекта(ов)
			<p style="text-align: center;">оборудованию;</p> <p>Консорциум создан в 2021 году и представляет собой объединение на основе соглашения без образования юридического лица. В состав консорциума вошли региональные органы исполнительной власти, образовательные организации высшего образования, научные организации, предприятия реального сектора экономики. ТГПУ им. Л.Н. Толстого является лидером и структурным интегратором консорциума, осуществляющим руководство проектами в рамках стратегического проекта.</p> <p>Консорциум сформирован на базе научно-производственных партнерств, сложившихся в результате прикладной научной деятельности университета, в том числе в рамках научно-образовательного центра мирового уровня «ТулаТЕХ». С рядом участников консорциума университет ведет совместную проектную работу более 5 лет.</p> <p style="text-align: center;">Основными результатами деятельности консорциума будут являться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Расширение потенциала ВУЗовской науки в кооперации с научными организациями и организациями реального сектора экономики; - Реализация комплекса научно-технологических проектов в выбранных приоритетных научно-промышленных отраслях в интересах развития региона, увеличение объемов выпуска и расширение номенклатуры высокотехнологичной продукции; - Формирование перспективной системы подготовки кадров в регионе по естественно-научным направлениям, количественное и качественное увеличение эффективности региональной отрасли высшего образования; - Улучшение экологической ситуации в регионе за счет внедрения перспективных природосберегающих технологий.

№ п/ п	Наименование консорциума	Стратегические проекты, реализация которых запланирована с участием консорциума	Роль консорциума в реализации стратегического проекта(ов)
2	Консорциум по реализации стратегического проекта "Международная школа русского языка"	Международная школа русского языка,	<p>Консорциум создан с целью реализации стратегического проекта «Международная школа русского языка».</p> <p>Основными направлениями деятельности консорциума являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проведение прикладных исследований по актуальным проблемам педагогического образования в сфере русского языка как иностранного; • Разработка и апробация новых образовательных практик в системе международного высшего образования; • Создание учебно-методических материалов для педагогических работников в области русского языка как иностранного; • Разработка, апробация и внедрение новых международных образовательных программ педагогической направленности; • Трансфер новых образовательных практик и анализа опыта деятельности в университеты заявленных в стратегическом проекте стран; • Развитие региональной системы подготовки и сертификации компетенций педагогических кадров в интересах проекта. <p>Основные результаты деятельности консорциума:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Осуществлено научное обоснование, апробация, опытно-экспериментальная проверка преподавания русского языка и на русском языке для иностранцев на площадках университетов и прочих учебных заведений заявленных в стратегическом проекте стран; • Создана региональная система непрерывной подготовки педагогических кадров, отвечающая для реализации проекта.
3	Консорциум по реализации стратегического проекта "Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона"	Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона,	Основной целью создания Консорциума является решение прорывных задач цифрового развития региона на основе подготовки конкурентоспособных кадров - специалистов в области цифровых технологий и разработки передовых ИТ- решений, для всех сфер экономической деятельности.

№ п/ п	Наименование консорциума	Стратегические проекты, реализация которых запланирована с участием консорциума	Роль консорциума в реализации стратегического проекта(ов)
			<p>Для достижения поставленной цели и решения задач стратегического проекта создан Консорциум, включающий образовательные организации высшего образования, образовательные учреждения дополнительного профессионального образования, учреждения науки, компании ИТ-отрасли. В соответствии с соглашением о создании Консорциума он может быть расширен в процессе реализации проекта путем заключения дополнительных соглашений о присоединении.</p> <p>Задачи Консорциума «Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона»:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подготовка кадров по направлениям деятельности Консорциума; • проведение научных исследований и разработок, в том числе получение по итогам прикладных научных исследований и (или) экспериментальных разработок результатов интеллектуальной деятельности, охраняемых в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации; • обновление, разработка и внедрение новых образовательных программ высшего образования и дополнительных профессиональных программ подготовки ИТ-специалистов в интересах цифрового развития Российской Федерации; • реализация образовательных программ высшего образования в сетевой форме, реализация социально-гуманитарных и ИТ-проектов с участием университетов, научных и других организаций реального сектора экономики и социальной сферы; • развитие материально-технических условий осуществления образовательной и научной деятельности университетов, включая обновление приборной базы университетов; • развитие кадрового потенциала системы высшего образования, сектора исследований и разработок посредством обеспечения воспроизводства управленческих и научно-педагогических кадров, привлечение в университеты ведущих ученых и специалистов-практиков; • реализация программ внутрироссийской и международной академической мобильности научно-педагогических работников и обучающихся, в том числе в целях проведения совместных фундаментальных и прикладных научных исследований, организации, проведения и анализа результатов состязательных мероприятий и научных конференций в

№ п/ п	Наименование консорциума	Стратегические проекты, реализация которых запланирована с участием консорциума	Роль консорциума в реализации стратегического проекта(ов)
			<p>области информационных технологий и компьютерных наук, реализации проектов по разработке передовых ИТ-решений для социосферы региона;</p> <ul style="list-style-type: none"> • реализация мер по совершенствованию научно-исследовательской деятельности в бакалавриате, магистратуре, аспирантуре и докторантуре; • продвижение образовательных программ и результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; • содействие трудоустройству выпускников университетов в реальном секторе экономики; • цифровая трансформация университетов и научных организаций; • вовлечение обучающихся в научно-исследовательские и опытно-конструкторские и (или) инновационные работы и (или) социально ориентированные проекты, а также осуществление поддержки обучающихся; • тиражирование лучших практик университета в других университетах, не являющихся участниками программы "Приоритет-2030".

Сведения о членах консорциума(ов)

№ п/ п	Полное наименование участника	ИНН участника	Участие в консорциуме	Роль участника в рамках решения задач консорциума	Стратегические проект(ы), реализация которых запланирована с участием	Роль участника в реализации стратегического(их) проекта(ов)
1	Министерство природных ресурсов и экологии Тульской области	7107096442	Консорциум по реализации стратегического проекта "Региональный научно-образовательный	Региональный орган исполнительной власти, партнер и стейкхолдер стратегического проекта	Региональный научно-образовательный кластер химбиотехнологий	Информационно-аналитическая и административная поддержка инициатив и проектов в области экологии: « Разработка технологии утилизации отходов и рекультивации нарушенных и загрязненных территорий с

№ п/п	Полное наименование участника	ИНН участника	Участие в консорциуме	Роль участника в рамках решения задач консорциума	Стратегические проект(ы), реализация которых запланирована с участием	Роль участника в реализации стратегического(их) проекта(ов)
			кластер химбиотехнологий"			использованием новых высокоэффективных природосообразных мелиорантов для ремедиации нарушенных и загрязненных почв и грунтов», «Разработка технологии утилизации отходов сельскохозяйственного производства и получения новых продуктов при помощи различных групп микроорганизмов»
2	Министерство образования Тульской области	7107027495	Консорциум по реализации стратегического проекта "Региональный научно-образовательный кластер химбиотехнологий"	Региональный орган исполнительной власти, партнер и стейкхолдер стратегического проекта	Региональный научно-образовательный кластер химбиотехнологий	Информационно-аналитическая и административная поддержка инициатив и проектов в области общего и среднего профессионального образования. Участие в реализации проекта: «Разработка организационно-управленческой модели школьно-университетского партнерства и сетевого взаимодействия образовательных организаций региона»
3	Общество с ограниченной ответственностью «ПМХ-ВТОРМЕТ»	7105052009	Консорциум по реализации стратегического проекта "Региональный научно-образовательный	Индустриальный партнер, стейкхолдер научных исследований в рамках стратегического проекта, площадка для организации производства	Региональный научно-образовательный кластер химбиотехнологий	Участие в проекте «Новые композиционные материалы»: предоставление материально-технической базы для проведения полупромышленных испытаний технологии производства геополлимерных материалов на основе

№ п/п	Полное наименование участника	ИНН участника	Участие в консорциуме	Роль участника в рамках решения задач консорциума	Стратегические проект(ы), реализация которых запланирована с участием	Роль участника в реализации стратегического(их) проекта(ов)
			кластер химбиотехнологий"			сталеплавильных шлаков, организация промышленного производства.
4	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»	3123035312	Консорциум по реализации стратегического проекта "Региональный научно-образовательный кластер химбиотехнологий"	Организация высшего образования , научный партнер по проведению исследований в рамках стратегического проекта, партнер по реализации совместных образовательных программ	Региональный научно-образовательный кластер химбиотехнологий	<p>- Участие в проекте «Новые композиционные материалы»: проведение совместных с ТГПУ им. Л.Н. Толстого научно-исследовательских работ по разработке технологии производства геополимерных материалов на основе сталеплавильных шлаков.</p> <p>- Разработка совместной магистерской программы для реализации в сетевой форме.</p>
5	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения Российской академии наук»	5039006892	Консорциум по реализации стратегического проекта "Региональный научно-образовательный кластер химбиотехнологий"	Учебно-научный центр , партнер по проведению научных исследований в рамках стратегического проекта и реализации программ академической мобильности	Региональный научно-образовательный кластер химбиотехнологий	<p>- Участие в проекте «Технологии ремедиации техногенных ландшафтов»: осуществление аналитической и методической поддержки исследований, направленных на изучение условий иммобилизации микроэлементов продуктами межфазных взаимодействий глинистых минералов и органических веществ.</p> <p>- Прием и проведение обучения в рамках программ стажировки магистрантов и аспирантов.</p>

№ п/п	Полное наименование участника	ИНН участника	Участие в консорциуме	Роль участника в рамках решения задач консорциума	Стратегические проект(ы), реализация которых запланирована с участием	Роль участника в реализации стратегического(их) проекта(ов)
6	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет»	6163027810	Консорциум по реализации стратегического проекта "Региональный научно-образовательный кластер химбиотехнологий"	Организация высшего образования , научный партнер по проведению исследований в рамках стратегического проекта, партнер по реализации совместных образовательных программ	Региональный научно-образовательный кластер химбиотехнологий	<p>- Участие в проекте «Технологии ремедиации техногенных ландшафтов»: осуществление проведение совместных с ТГПУ им. Л.Н. Толстого исследований поглотительных свойств по отношению к неорганическим и органическим токсикантам органоглин на основе слоистых силикатов.</p> <p>- Комплектование штата Молодежной научно-исследовательской лаборатории химии и экологии почв. Для работы в данной лаборатории на постоянной основе в ТГПУ им. Л.Н. Толстого приглашены ведущий ученый и научный коллектив ЮФУ.</p> <p>- Разработка совместной магистерской программы для реализации в сетевой форме.</p>
7	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт фитопатологии»	5032037073	Консорциум по реализации стратегического проекта "Региональный научно-образовательный кластер химбиотехнологий"	Научно-исследовательский институт , партнер по проведению исследований в рамках стратегического проекта и реализации совместных образовательных программ	Региональный научно-образовательный кластер химбиотехнологий	<p>- Участие в проекте «Агро- и биотехнологии»: осуществление методического обеспечения исследований, направленных на разработку технологии утилизации отходов сельскохозяйственного производства и получения новых продуктов при помощи различных групп микроорганизмов.</p>

№ п/п	Полное наименование участника	ИНН участника	Участие в консорциуме	Роль участника в рамках решения задач консорциума	Стратегические проект(ы), реализация которых запланирована с участием	Роль участника в реализации стратегического(их) проекта(ов)
						- Методическое сопровождение разработки 5 программ дополнительного образования в области фитопатологии, биотехнологии, молекулярной биологии, защиты растений.
8	Общество с ограниченной ответственностью «Львинка»	7100007450	Консорциум по реализации стратегического проекта "Региональный научно-образовательный кластер химбиотехнологий"	Индустриальный партнер, стейкхолдер научных исследований в рамках стратегического проекта	Региональный научно-образовательный кластер химбиотехнологий	- Участие в проекте «Агро- и биотехнологии» : Проведение совместных с ТГПУ им. Л.Н. Толстого работ по созданию и апробации и внедрению городской программы утилизации органических отходов биологически безопасным способом с помощью личинок насекомых Черной львинки с целью улучшения экологической обстановки экономически рентабельным способом. Разработка и предоставление программного комплекса "Зоотехнолог" для управления всеми этапами выращивания личинок насекомого "Черная львинка".
9	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Петрозаводский государственный университет»	1001040287	Консорциум по реализации стратегического проекта "Региональный научно-образовательный	Организация высшего образования, научный партнер по проведению исследований в рамках стратегического проекта	Региональный научно-образовательный кластер химбиотехнологий	Участие в проекте «Агро- и биотехнологии» : методическая поддержка создания и апробации учебной программы и Центра обучения технологии откорма личинок насекомых для фермерских хозяйств и предприятий с целью создания условий для

№ п/п	Полное наименование участника	ИНН участника	Участие в консорциуме	Роль участника в рамках решения задач консорциума	Стратегические проект(ы), реализация которых запланирована с участием	Роль участника в реализации стратегического(их) проекта(ов)
			кластер химбиотехнологий"			массового внедрения технологии на территории России.
10	Общество с ограниченной ответственностью «Тульская фармацевтическая фабрика»	7105028574	Консорциум по реализации стратегического проекта "Региональный научно-образовательный кластер химбиотехнологий"	Индустриальный партнер, участник и стейкхолдер научных исследований в рамках стратегического проекта	Региональный научно-образовательный кластер химбиотехнологий	Совместное проведение НИОКР в рамках проекта "Здоровьесберегающие и фармацевтические технологии": монтаж, пуско-наладочные работы, техническое обслуживание и опытная эксплуатация технологических линий производства АФС и ГЛФ, наработка опытных серий продуктов на опытно-промышленном оборудовании; Финансовое и организационное содействие в модернизации материально-технической базы второй очереди «Центра фармацевтических технологий» ТГПУ им Л.Н. Толстого; Трудоустройство выпускников и организация практической подготовки студентов ТГПУ им. Л.Н. Толстого.
11	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Тульский государственный университет"	7106003011	Консорциум по реализации стратегического проекта "Региональный научно-образовательный	Организация высшего образования, партнер по разработке и реализации образовательных программ и проведению НИР	Региональный научно-образовательный кластер химбиотехнологий	Участие в проекте «Разработка организационно-управленческой модели школьно-университетского партнерства и сетевого взаимодействия образовательных организаций региона»: разработка и внедрение образовательных программ

№ п/п	Полное наименование участника	ИНН участника	Участие в консорциуме	Роль участника в рамках решения задач консорциума	Стратегические проект(ы), реализация которых запланирована с участием	Роль участника в реализации стратегического(их) проекта(ов)
			кластер химбиотехнологий"			дополнительного профессионального образования. Проведение совместных НИР в рамках проекта "Здоровьесберегающие и фармацевтические технологии" по тематике "Изучение совместимости действующих и вспомогательных веществ в составе готовых лекарственных форм".
12	Государственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Тульской области "Институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования Тульской области"	7106019100	Консорциум по реализации стратегического проекта "Региональный научно-образовательный кластер химбиотехнологий"	Организация дополнительного профессионального образования , партнер по разработке и реализации образовательных программ	Региональный научно-образовательный кластер химбиотехнологий	Участие в проекте «Разработка организационно-управленческой модели школьно-университетского партнерства и сетевого взаимодействия образовательных организаций региона» : информационная и консультационная поддержка деятельности по разработке, реализации и распространению новых образовательных стратегий и инновационных практик в системе общего, среднего и высшего образования области естественных наук; разработка концепции и портфеля междисциплинарных модулей для программ подготовки, переподготовки и повышения квалификации педагогов, обеспечивающих их готовность формировать у обучающихся предметные, метапредметные, личностные компетенции, необходимые при

№ п/п	Полное наименование участника	ИНН участника	Участие в консорциуме	Роль участника в рамках решения задач консорциума	Стратегические проект(ы), реализация которых запланирована с участием	Роль участника в реализации стратегического(их) проекта(ов)
						углубленном изучении дисциплин естественнонаучного цикла, а также для участия в олимпиадах, конкурсах, стартапах.
13	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого"	7107030811	Консорциум по реализации стратегического проекта "Региональный научно-образовательный кластер химбиотехнологий"	Руководство реализацией стратегических проектов, координация работы участников консорциумов. Представление интересов участников консорциумов в общественных советах при министерствах, комитетах, инспекциях.	Региональный научно-образовательный кластер химбиотехнологий	Проведение научно-прикладных исследований в рамках выбранных приоритетных направлений: биохимия и биотехнологии, фармацевтика, создание новых функциональных, конструкционных и композиционных материалов, экология. Создание и реализация программ высшего и среднего профессионального образования.
14	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова Российской академии наук (ИНЭОС РАН)	7736026603	Консорциум по реализации стратегического проекта "Региональный научно-образовательный кластер химбиотехнологий"	Научно-исследовательский институт РАН , научный партнер по проведению исследований в рамках стратегического проекта	Региональный научно-образовательный кластер химбиотехнологий	Совместное проведение научных исследований в рамках проекта "Кластер силиконовых технологий". Представление доступа к научному оборудованию класса Mega Science при выполнении научных исследований по теме: "Бесхлорный синтез триэтоксисилана и органоалкоксисиланов на его основе, для создания универсальной органо-кремнийорганической платформы из функциональных кремнийорганических продуктов и растительного и животного сырья".

№ п/п	Полное наименование участника	ИНН участника	Участие в консорциуме	Роль участника в рамках решения задач консорциума	Стратегические проект(ы), реализация которых запланирована с участием	Роль участника в реализации стратегического(их) проекта(ов)
						<p>Комплектование штата Мегалаборатории новых силиконовых материалов и технологий и Молодежной научно-исследовательской лаборатории синтеза кремнийорганических мономеров и функциональных полимеров.</p> <p>Для работы в данных лабораториях на постоянной основе в ТГПУ им. Л.Н. Толстого приглашены ведущие ученые и научные коллективы ИНЭОС РАН.</p>
15	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт синтетических полимерных материалов им. Н.С. Ениколопова Российской академии наук (ИСПМ РАН)	7728021249	Консорциум по реализации стратегического проекта "Региональный научно-образовательный кластер химбиотехнологий"	Научно-исследовательский институт РАН , научный партнер по проведению исследований в рамках стратегического проекта	Региональный научно-образовательный кластер химбиотехнологий	<p>Совместное проведение научных исследований в рамках проекта "Кластер силиконовых технологий". Представление доступа к научному оборудованию класса Mega Science при выполнении научных исследований по теме: "Создание бесхлорного метода производства фенилалкоксисиланов и получение современных инновационных материалов на их основе.</p> <p>Комплектование штата Мегалаборатории новых силиконовых материалов и технологий и Молодежной научно-исследовательской лаборатории синтеза кремнийорганических мономеров и функциональных полимеров.</p> <p>Для работы в данных лабораториях на постоянной основе в ТГПУ им. Л.Н. Толстого</p>

№ п/п	Полное наименование участника	ИНН участника	Участие в консорциуме	Роль участника в рамках решения задач консорциума	Стратегические проект(ы), реализация которых запланирована с участием	Роль участника в реализации стратегического(их) проекта(ов)
						приглашены ведущие ученые и научные коллективы ИСПМ РАН.
16	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»	7107030811	Консорциум по реализации стратегического проекта "Международная школа русского языка"	Руководство стратегическим проектом, координация работы участников консорциума по осуществлению проекта	Международная школа русского языка	<ul style="list-style-type: none"> - Развитие образовательной и инновационной инфраструктуры в интересах реализации проекта; - Создание и внедрение программ высшего, среднего профессионального и дополнительного образования
17	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Институт стратегии развития образования Российской академии образования»	7717026894	Консорциум по реализации стратегического проекта "Международная школа русского языка"	Научно-исследовательский институт, партнер по проведению исследований в рамках стратегического проекта и реализации совместных образовательных программ.	Международная школа русского языка	<p>Участие в проекте «Цифровая дидактика»: разработка единой методологии и концептуальных основ цифровой дидактики, направленной на поиск новых решений и подходов к обучению в цифровых образовательных средах с использованием современных информационных технологий, технологий виртуальной, дополненной и смешанной реальности с учетом психолого-возрастных и методических требований к цифровой образовательной среде.</p> <p>Участие в проекте «Демозэкзамен»: создание и экспертное оценивание диагностического инструментария для оценивания развития</p>

№ п/п	Полное наименование участника	ИНН участника	Участие в консорциуме	Роль участника в рамках решения задач консорциума	Стратегические проект(ы), реализация которых запланирована с участием	Роль участника в реализации стратегического(их) проекта(ов)
						цифровых компетенций педагогических работников.
18	Министерство образования Тульской области	7107027495	Консорциум по реализации стратегического проекта "Международная школа русского языка"	Информационно-аналитическая и административная поддержка инициатив и проектов в области общего и среднего профессионального образования.	Международная школа русского языка	<p>Участие в реализации проекта «PRO-вуз»: разработка организационно-управленческой модели школьно-университетского партнерства и сетевого взаимодействия образовательных организаций региона. Проведение совместных стратегических сессий по вопросам совершенствования кадровой политики. Расширение круга организаций общего и среднего специального образования в процесс развития цифровых компетенций.</p> <p>Участие в проекте «PRO-стажер»: организации новых форматов практической подготовки студентов – будущих педагогов в форме трудоустройства на имеющиеся в образовательной организации вакансии; формирование команд школ-новостроек «под ключ», координация целенаправленной подготовки педагогических коллективов, включающих значительную часть выпускников текущего года педагогических направлений подготовки.</p>

№ п/п	Полное наименование участника	ИНН участника	Участие в консорциуме	Роль участника в рамках решения задач консорциума	Стратегические проект(ы), реализация которых запланирована с участием	Роль участника в реализации стратегического(их) проекта(ов)
						Развитие института наставничества, выстраивание системы мастер-классов от лидеров образования Тульской области.
19	Государственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Тульской области «Институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования Тульской области»	7106019100	Консорциум по реализации стратегического проекта "Международная школа русского языка"	Информационная, консультационная, методическая поддержка деятельности по разработке, реализации и распространению новых образовательных стратегий и инновационных практик в системе общего, среднего и высшего образования; разработка междисциплинарных модулей для программ подготовки, переподготовки и повышения квалификации педагогов.	Международная школа русского языка	Участие в проекте «PRO-стажер»: изменение модели подготовки учителя путем организации новых форматов практической подготовки будущего учителя. Участие в проекте «Цифровая дидактика»: организация обучения на курсах повышения квалификации и программах переподготовки учителей. Участие в проекте «Демозкзамен»: разработка и реализация модели Центра сертификации педагогических компетенций.
20	Министерство просвещения и культуры Республики Сербской		Консорциум по реализации стратегического проекта "Международная школа русского языка"	Продвижение реализации задач стратегического проекта в учебных заведениях Республики Сербской Боснии и Герцеговины	Международная школа русского языка	Является координирующим и согласующим органом, со стороны республики Сербской при реализации и развитии стратегического проекта.

№ п/п	Полное наименование участника	ИНН участника	Участие в консорциуме	Роль участника в рамках решения задач консорциума	Стратегические проект(ы), реализация которых запланирована с участием	Роль участника в реализации стратегического(их) проекта(ов)
21	Восточно-Сараевский университет, (г. Восточное Сараево, Республика Сербская, Босния и Герцеговина)		Консорциум по реализации стратегического проекта "Международная школа русского языка"	Базовая организация в Республике Сербской, в которой физически расположен центр образования на русском языке.	Международная школа русского языка	Предоставление инфраструктуры, привлечение студентов и преподавателей к участию в программе.
22	Гимназия «Исидора Секулич», г. Нови-Сад, Сербия.		Консорциум по реализации стратегического проекта "Международная школа русского языка"	Организация, где физически расположен центр образования на русском языке в Республике Сербия.	Международная школа русского языка	Предоставление инфраструктуры, привлечение преподавателей и студентов к реализации проекта.
23	Гимназия «Йован Йованович Змай», г. Нови-Сад, Сербия.		Консорциум по реализации стратегического проекта "Международная школа русского языка"	Продвижение реализации задач стратегического проекта в учебных заведениях Республики Сербия	Международная школа русского языка	Привлечение студентов и преподавателей к реализации проекта.
24	Филологическая гимназия, г. Белград, Сербия		Консорциум по реализации стратегического проекта "Международная	Продвижение реализации задач стратегического проекта в учебных заведениях Республики Сербия	Международная школа русского языка	Привлечение студентов и преподавателей к реализации проекта.

№ п/п	Полное наименование участника	ИНН участника	Участие в консорциуме	Роль участника в рамках решения задач консорциума	Стратегические проект(ы), реализация которых запланирована с участием	Роль участника в реализации стратегического(их) проекта(ов)
			школа русского языка"			
25	Государственное учреждение образования «МИНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»		Консорциум по реализации стратегического проекта "Международная школа русского языка"	Базовая организация в Республике Беларусь, в которой физически расположен центр образования на русском языке.	Международная школа русского языка	Предоставление инфраструктуры, привлечение студентов и преподавателей к участию в программе.
26	ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ДЕЛАМ СОДРУЖЕСТВА НЕЗАВИСИМЫХ ГОСУДАРСТВ, СООТЕЧЕСТВЕННИКОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ ЗА РУБЕЖОМ, И ПО МЕЖДУНАРОДНОМУ ГУМАНИТАРНОМУ СОТРУДНИЧЕСТВУ	ИНН 7704706758	Консорциум по реализации стратегического проекта "Международная школа русского языка"	Является координирующим и согласующим органом, со стороны РФ при реализации и развитии стратегического проекта в республике Беларусь.	Международная школа русского языка	Предоставление инфраструктуры, продвижение реализации задач проекта в республике Беларусь.
27	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова Российской академии наук	7728013512	Консорциум по реализации стратегического проекта "Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона"	Развитие и реализация прорывных научных исследований и разработок, в том числе получение по итогам прикладных научных исследований и (или) экспериментальных разработок	Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона	Построение математических моделей обработки гетерогенных данных для разрабатываемого хранилища (репозитория) ретроспективной информации

№ п/п	Полное наименование участника	ИНН участника	Участие в консорциуме	Роль участника в рамках решения задач консорциума	Стратегические проект(ы), реализация которых запланирована с участием	Роль участника в реализации стратегического(их) проекта(ов)
				результатов интеллектуальной деятельности		
28	Хабаровское отделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института прикладной математики Дальневосточного отделения Российской академии наук	2539007680	Консорциум по реализации стратегического проекта "Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона"	Развитие научно-образовательной среды, реализация программ внутрироссийской и международной академической мобильности научно-педагогических работников и обучающихся, в том числе в целях проведения совместных фундаментальных и прикладных научных исследований, организации и проведения научных и научно-практических конференций.	Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона	Разработка, модификация и внедрение современных результатов науки и технологий в процесс обучения по направлениям подготовки ИТ-специалистов. Организация, проведение и анализ результатов межрегиональных и всероссийских состязательных мероприятий обучающихся в области информационных технологий и компьютерных наук.
29	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова»	7729082090	Консорциум по реализации стратегического проекта "Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона"	Развитие кадрового потенциала системы высшего образования, сектора исследований и разработок посредством обеспечения воспроизводства управленческих и научно-педагогических кадров, привлечение в университет	Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона	Разработка образовательных программ (бакалавриат, магистратура) подготовки математиков-аналитиков интеллектуально-аналитических систем. Разработка интеллектуально-аналитических алгоритмов обработки информации на основе методов факторного анализа, построение

№ п/п	Полное наименование участника	ИНН участника	Участие в консорциуме	Роль участника в рамках решения задач консорциума	Стратегические проект(ы), реализация которых запланирована с участием	Роль участника в реализации стратегического(их) проекта(ов)
				ведущих ученых и специалистов-практиков.		модели работы с информационными запросами баз данных, банков данных и баз знаний, сопровождение внедрения полученных алгоритмов в интеллектуально-аналитические системы для государственных структур Тульской области
30	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова»	7809003047	Консорциум по реализации стратегического проекта "Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона"	Обеспечение преемственности программ профильного обучения в ИТ-группах СПО и ИТ-подготовки в вузе	Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона	Реализация образовательных программ: «Основы стратегии бизнеса в цифровой среде» и «Управление проектами больших данных» с использованием сетевой формы взаимодействия.
31	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Государственный университет управления»	7721037218	Консорциум по реализации стратегического проекта "Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона"	Вовлечение обучающихся в научно-исследовательские и опытно-конструкторские и (или) инновационные работы и (или) социально ориентированные проекты, а также осуществление поддержки обучающихся	Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона	Разработка методической и нормативной базы применения цифровых платформ экологического мониторинга
32	Институт стратегии развития образования Российской академии образования	7717026894	Консорциум по реализации стратегического проекта "Экосистема подготовки кадров	Разработка научно-методологического аппарата для оценивания и развития цифровых	Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона	Создание диагностического инструментария для оценивания развития цифровых компетенций педагогических работников

№ п/п	Полное наименование участника	ИНН участника	Участие в консорциуме	Роль участника в рамках решения задач консорциума	Стратегические проект(ы), реализация которых запланирована с участием	Роль участника в реализации стратегического(их) проекта(ов)
			для цифрового развития региона"	компетенций педагогических работников		
33	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»	7813045547	Консорциум по реализации стратегического проекта "Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона"	Реализация мер по совершенствованию научно-исследовательской деятельности в бакалавриате, магистратуре, аспирантуре, продвижение образовательных программ и результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона	Участие в разработке и внедрении новых элементов содержания при реализации образовательных программ подготовки ИТ-специалистов в части технологий программирования модулей распознавания речи, вовлечение обучающихся в научно-исследовательские и опытно-конструкторские и (или) инновационные работы и (или) социально ориентированные проекты
34	Государственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Тульской области «Институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования Тульской области»	7106019100	Консорциум по реализации стратегического проекта "Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона"	Повышение квалификации и профессиональная переподготовка работающих учителей для развития цифровых компетенций педагогических работников Тульского региона	Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона	Обучение на курсах повышения квалификации и программах переподготовки работающих учителей в рамках «Центра развития цифровых компетенций»
35	Государственное автономное учреждение Тульской области «Центр информационных технологий»	7107535139	Консорциум по реализации стратегического проекта "Экосистема	Обновление, разработка и внедрение новых образовательных программ	Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона	Участие сотрудников в образовательном процессе, проведение визионерских лекций и практических занятий.

№ п/п	Полное наименование участника	ИНН участника	Участие в консорциуме	Роль участника в рамках решения задач консорциума	Стратегические проект(ы), реализация которых запланирована с участием	Роль участника в реализации стратегического(их) проекта(ов)
			подготовки кадров для цифрового развития региона"	высшего образования и дополнительных профессиональных программ подготовки ИТ-специалистов в интересах цифрового развития Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, отраслей экономики и социальной сферы.		Развитие практики стажировок обучающихся в сфере ИТ в госсекторе Привлечение выпускников к разработке передовых ИТ-решений для социосферы региона.
36	Общество с ограниченной ответственностью «ПРОМОБОТ»	5903113639	Консорциум по реализации стратегического проекта "Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона"	Развитие материально-технических условий осуществления образовательной и научной деятельности университетов, включая обновление приборной базы университетов	Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона	Организация комплексного изучения дисциплины «Робототехника» на современных робототехнических комплексах, используемых в реальных отраслях бизнеса, разработка и методическое сопровождение программ обучения педагогов.
37	Общество с ограниченной ответственностью «СофтЭксперт»	7107045310	Консорциум по реализации стратегического проекта "Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона"	Сотрудничество с целью повышения качества и конкурентоспособности выпускников ИТ-направлений подготовки в Тульском регионе. Обновление, разработка и внедрение новых образовательных программ	Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона	Участие в разработке и внедрении новых элементов содержания, технологий и средств обучения при реализации образовательных программ подготовки ИТ-специалистов, формирование банка практико-ориентированных кейс-заданий для обучающихся, проведение визионерских лекций и мастер-классов.

№ п/п	Полное наименование участника	ИНН участника	Участие в консорциуме	высшего образования и дополнительных профессиональных программ подготовки ИТ-специалистов в интересах цифрового развития Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, отраслей экономики и социальной сферы.	Стратегические проект(ы), реализация которых запланирована с участием	Роль участника в реализации стратегического(их) проекта(ов)
38	Общество с ограниченной ответственностью «Смартек»	7107090306	Консорциум по реализации стратегического проекта "Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона"	Вовлечение обучающихся в научно-исследовательские и опытно-конструкторские и (или) инновационные работы и (или) социально ориентированные проекты, а также осуществление поддержки обучающихся	Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона	Реализация проектного обучения в общеобразовательных школах в формате ИТ-классов в целях обеспечения возможности выбора обучающимися индивидуального учебного плана в соответствии с будущей ИТ-профессией.
39	Общество с ограниченной ответственностью «ЦРТ-инновации»»	7839438486	Консорциум по реализации стратегического проекта "Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона"	Реализация социально-гуманитарных и ИТ-проектов с участием университетов, научных и других организаций реального сектора экономики и социальной сферы, содействие трудоустройству выпускников университета в реальном секторе экономики	Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона	Формирование и развитие компетенций обучающихся в области разработки программ по распознаванию речи, участие в разработке информационных систем с использованием голосовых сервисов для здравоохранения и социальных служб, образования, государственных структур Тульской области
40	Общество с ограниченной ответственностью «Радионет-Т»	7107089389	Консорциум по реализации стратегического проекта "Экосистема подготовки кадров	Разработка передовых технологических решений в области цифровых и телекоммуникационных	Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона	Проведение НИОКР в части определения оптимального набора средств связи и структуры построения распределенной сети связи и передачи данных в совместных

№ п/ п	Полное наименование участника	ИНН участника	Участие в консорциуме	Роль участника в рамках решения задач консорциума	Стратегические проект(ы), реализация которых запланирована с участием	Роль участника в реализации стратегического(их) проекта(ов)
			для цифрового развития региона"	технологий. Проведение территориальных НИР и НИОКР в области экологического мониторинга. Разработка и внедрение новых образовательных программ в области телекоммуникационных технологий.		инфраструктурных проектах, в частности, в проекте «Разработка и создание цифровой платформы экологического мониторинга»
41	Общество с ограниченной ответственностью «Интелком»	7107519828	Консорциум по реализации стратегического проекта "Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона"	Вовлечение обучающихся в научно-исследовательские и опытно-конструкторские и (или) инновационные работы и (или) социально ориентированные проекты, а также осуществление поддержки обучающихся	Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона	Реализация совместных образовательных, научно-исследовательских и инфраструктурных проектах. Проведение визионерских лекций по направлению «Информационная безопасность», проведение семинаров и конференций с привлечением ФСТЭК России, ФСБ России, Роскомнадзор. Проведение НИОКР по направлению «Информационная безопасность». Создание и развитие совместного центра развития компетенций региона по направлению «Информационная безопасность»
42	ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»	7106003011	Консорциум по реализации стратегического проекта "Экосистема подготовки кадров	Участие в совместной подготовке и реализации образовательных программ высшего образования в сетевой форме, реализация	Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона	Проведение образовательных программ в рамках академической мобильности. Организация и проведение совместных хакатонов, научных турниров и соревнований

№ п/п	Полное наименование участника	ИНН участника	Участие в консорциуме	Роль участника в рамках решения задач консорциума	Стратегические проект(ы), реализация которых запланирована с участием	Роль участника в реализации стратегического(их) проекта(ов)
			для цифрового развития региона"	социально-гуманитарных и ИТ-проектов с участием университетов, научных и других организаций реального сектора экономики и социальной сферы.		
43	Общество с ограниченной ответственностью «Центр морских исследований МГУ имени М.В. Ломоносова»	7729774728	Консорциум по реализации стратегического проекта "Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона"	Разработка цифровых решений для системы регионального экомониторинга, голосовых сервисов для здравоохранения и социальных служб, образования, государственных структур. Сопровождение внедрения полученных алгоритмов в интеллектуально-аналитические системы для государственных структур Тульской области	Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона	Разработка интеллектуально-аналитических алгоритмов обработки информации на основе методов факторного анализа. Построение модели работы с информационными запросами баз данных, банков данных и баз знаний.
44	Министерство образования Тульской области	7107027495	Консорциум по реализации стратегического проекта "Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона"	Совместная реализация кадровой политики по обеспечению региона педагогическими работниками. Координация мероприятий по повышению квалификации работников сферы общего и среднего профессионального образования,	Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона	Проведение совместных стратегических сессий по вопросам совершенствования кадровой политики. Расширение круга организаций общего и среднего специального образования в процесс развития цифровых компетенций.

№ п/ п	Полное наименование участника	ИНН участника	Участие в консорциуме	Роль участника в рамках решения задач консорциума	Стратегические проект(ы), реализация которых запланирована с участием	Роль участника в реализации стратегического(их) проекта(ов)
				в том числе развития цифровых компетенций.		
45	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»	7107030811	Консорциум по реализации стратегического проекта "Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона"	Руководство стратегическим проектом, координация работы участников консорциума по осуществлению проекта	Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона	<ul style="list-style-type: none"> - Развитие образовательной и инновационной инфраструктуры в интересах реализации проекта; - Создание и внедрение программ высшего, среднего профессионального и дополнительного образования
46	ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ИНТЕГРА -С"	7726532696	Консорциум по реализации стратегического проекта "Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона"	Разработка, проектирование, монтаж и обслуживание интегрированных систем безопасности, систем видеонаблюдения, систем контроля и управления доступом, систем контроля дорожного движения, распознавания а/м, ж/д номеров.	Экосистема подготовки кадров для цифрового развития региона	Развитие платформенного решения "Интегра-4D ГИС Планета Земля" как основы цифровизации, построения цифровых двойников.

Приложение № 7. Информация об обеспечении условий для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся, в том числе студентов ИТ-специальностей

Приложение 7

Дисциплины, направленные на формирование у обучающихся цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий, реализуемые в рамках программ подготовки бакалавров и магистров.

№ п/п	Название дисциплины	ЦК (не менее 2)	Направления подготовки	Кол-во обучающихся	Объем дисциплины	Независимая оценка и фиксация результатов	Примерное содержание дисциплины
1	Основы информационных технологий и введение в искусственный интеллект	1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (из ФГОС ВО добавлено согласно Письму Минобразования) 2. Способен находить необходимые источники информации и данные, воспринимать, анализировать, сохранять и передавать информацию с использованием цифровых технологий и алгоритмов для решения задач профессиональной деятельности	Агроинженерия; Агрономия; Биологические науки; Гостиничное дело; Документоведение и архивоведение; Исторические науки и археология; История; Лингвистика; Математика и механика; Математическое обеспечение управления; Медико-профилактическое дело; Менеджмент; Образование и педагогическое науки; Педагогика и психология девиантного	Не менее 1313	72 ч	Внешняя оценка на базе Регионального центра сертификации компетенций с привлечением ведущих специалистов ИТ отрасли.	Формы представления информации, основы информационной культуры, инструменты информационного поиска, проблемы информационного общества, информационные технологии передачи и обработки информации, сведения об экономических информационных системах и технических средствах информационных технологий Введение в искусственный интеллект и машинное обучение. Анализ больших данных. Нейронные сети. Прикладной искусственный интеллект. Алгоритмизация и введение в программирование.

№ п/п	Название дисциплины	ЦК (не менее 2)	Направления подготовки	Кол-во обучающихся	Объем дисциплины	Независимая оценка и фиксация результатов	Примерное содержание дисциплины
2	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	Способен понимать принципы работы и фронтитры современных цифровых технологий для научно-технологического развития в конкретной предметной области. Способен использовать аппаратные и программные средства цифровых технологий для решения профессиональных задач.	поведения; Педагогическое образование; Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки); Профессиональное обучение (по отраслям); Психологические науки, Психолого-педагогическое образование; Сервис; Социальная работа; Специальное (дефектологическое) образование; Технологические машины и оборудование; Техносферная безопасность; Туризм; Фармация; Физика и астрономия; Физическая культура и спорт; Физическая культура с отклонениями в состоянии здоровья	Не менее 1254	108 ч	Анализ выполнения проектных заданий; решение практико-ориентированных задач.	Используется программа, разработанная опорным образовательным единым Методологическим центром Университета Иннополис. При разработке содержания программы для каждого направления подготовки привлекаются представители индустрии, которые задают направление обучения, востребованное в реальном секторе цифровой экономики. Обязательной является работа с профильным программным обеспечением и разработка цифровых ресурсов для будущей профессиональной деятельности, что позволяет реализовать индивидуальную образовательную траекторию развития каждого обучающегося.
3	Цифровые технологии в научно-исследовательской и управленческой деятельности	1. Способен оценивать полученную информацию, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих данных. 2. Способен применять цифровые и сквозные	безопасность; Туризм; Фармация; Физика и астрономия; Физическая культура и спорт; Физическая культура с отклонениями в состоянии здоровья	Не менее 261	72 ч	Анализ выполнения проектных заданий; решение практико-ориентированных задач.	При разработке конкретного содержания программ для реализации магистерских программ привлекаются представители индустрии, которые задают направление обучения, востребованное в реальном секторе цифровой экономики.

№ п/п	Название дисциплины	ЦК (не менее 2)	Направления подготовки	Кол-во обучающихся	Объем дисциплины	Независимая оценка и фиксация результатов	Примерное содержание дисциплины
		технологии в научно-исследовательской и управленческой деятельности для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей; перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов.	(адаптивная физическая культура); Филология; Химические науки; Экология и природопользование; Экономика; Языкознание и литературоведение				Обязательными темами являются: Этика работы с данными; Риски при работе с данными; Информационная безопасность и кибербезопасность Цифровая гигиена; Технологические инструменты цифровой экономики; Цифровые компетенции современного исследователя; Agile-подход к организации профессиональной деятельности. Этика работы в цифровой среде.
4	Педагогический дизайн	1. Систематизирует и обрабатывает цифровую информацию; 2. использует аппаратные средства цифровых технологий для решения профессиональных задач; 3. Создает и администрирует виртуальные сообщества в образовательных целях; 4. взаимодействует со всеми субъектами профессиональной	Педагогическое образование (магистратура)	Не менее 30	108	Анализ выполнения проектных заданий; решение практико-ориентированных задач.	Дизайн цифровой образовательной среды; Учебная аналитика; Управление на основе данных; Цифровые инструменты для образования; Основы защиты конфиденциальной информации и персональных данных.

№ п/п	Название дисциплины	ЦК (не менее 2)	Направления подготовки	Кол-во обучающихся	Объем дисциплины	Независимая оценка и фиксация результатов	Примерное содержание дисциплины
		<p>деятельности в онлайн-среде;</p> <p>5. Проектирует образовательный процесс с использованием цифровых средств;</p> <p>6. Моделирует индивидуальную образовательную траекторию обучающегося в цифровой среде;</p> <p>7. Анализирует и оценивает достижения обучающихся с использованием цифровых ресурсов;</p> <p>8. Внедряет инновационные образовательные практики с использованием онлайн-инструментов (перевернутый класс, смешанное обучение, мобильное, проектное обучение и т.д.);</p> <p>9. Использует цифровые ресурсы для профессиональной</p>					

№ п/п	Название дисциплины	ЦК (не менее 2)	Направления подготовки	Кол-во обучающихся	Объем дисциплины	Независимая оценка и фиксация результатов	Примерное содержание дисциплины
		самодиагностики и саморазвития; 10. Оценивает безопасность цифровых ресурсов, используемых в профессиональной деятельности.					
5	Разработка цифрового образовательного контента	1. создает и применяет цифровые образовательные ресурсы по преподаваемому предмету; 2. проектирует безопасную цифровую образовательную среду; 3. оценивает безопасность цифровых ресурсов, используемых в профессиональной деятельности; 4. использует цифровые ресурсы для профессиональной самодиагностики и саморазвития; 5. администрирует виртуальные сообщества в образовательных целях: блоги, веб-страницы, сайты, wiki-платформы и др.;		Не менее 20	108		Управление на основе данных; Анализ и визуализация данных; Учебная аналитика; Цифровые инструменты для образования; Проектирование цифровых образовательных продуктов; Основы защиты конфиденциальной информации и персональных данных.

Программы дополнительного профессионального образования

№ п/п	Наименование программы	Объем программы	Содержание программы
1.	Технологии разработки программного обеспечения	28 зачетных единиц, включая 250 часов аудиторных занятий	Введение в язык Java. Разработка многоуровневых приложений. Разработка корпоративных приложений. Основы баз данных для программистов. Тестирование, работа в команде, обзор распространенных проблем.
2.	WEB программирование	28 зачетных единиц, включая 250 часов аудиторных занятий	Основы web-разработки. Введение в AngularJS. Интенсивный практический курс front-end разработки. Современные технологии разработки и сборки проектов. Тестирование, работа в команде, обзор распространенных проблем.
3.	Разработка цифрового образовательного контента	28 зачетных единиц, включая 250 часов аудиторных занятий	Трансформация роли педагога в современной цифровой образовательной среде. Цифровые навыки педагога: инструменты и технологии организации обучения. Языки и среды программирования для создания образовательного контента и электронных образовательных ресурсов. Цифровые инструменты и веб-сервисы для создания образовательного контента, электронных образовательных ресурсов, портфолио обучающихся. Приемы и методы геймификации и педагогического дизайна при создании образовательного контента.
4.	Информационная безопасность и защита данных	28 зачетных единиц, включая 250 часов аудиторных занятий	Основы информационной безопасности Техническая защита информации Защита информации с использованием шифровальных (криптографических) средств Комплексная защита объектов информатизации Управление информационной безопасностью
5.	Проектирование мобильных приложений	28 зачетных единиц, включая 250 часов аудиторных занятий	Основы работы со средой разработки приложений для мобильных устройств Мобильные приложения и технологии.

			Коммуникационные технологии. Обращение с данными и их долговременное хранение Программные платформы. Типы мобильных приложений. Разработка мобильных приложений. Конфигурация и профили платформы. Создание мобильных приложений на базе ОС Андроид. Создание пользовательского интерфейса.
6.	Веб-дизайн и веб-разработка	2 зачетные единицы, включая 16 часов аудиторных занятий	Базовые подходы к разработке в сфере WEB WEB -разработки и WEB -дизайна, Цифровой дизайн
7.	Базы данных и работа с информацией	2 зачетные единицы, включая 16 часов аудиторных занятий	Базы данных. Язык структурированных запросов. Большие данные.
8.	Дизайн сайтов и проектирование веб-интерфейсов	2 зачетные единицы, включая 16 часов аудиторных занятий	Построение дизайн-систем и пользовательских интерфейсов в адаптивных сайтах и веб-сервисах. Цифровой дизайн и прототипирование.
9.	Excel для профессионалов	2 зачетные единицы, включая 16 часов аудиторных занятий	Использование MS Excel в области специализированных вычислений. Использование электронных таблиц в бухгалтерских и экономических расчетах
10.	Основы SMM: работа в соцсетях от А до Я	2 зачетные единицы, включая 16 часов аудиторных занятий	Создание и обслуживание SMM-проектов. Основные понятия в области маркетинга и продвижения в социальных сетях. Сущность, цели и задачи социального медиа-маркетинга. Функционал и спецификация социальных сетей. Эффективное обслуживание SMM-проектов. Онлайн-инструменты для создания контента; Онлайн-инструменты для сбора и сегментации целевой аудитории.

Программы академической мобильности обменов и стажировок

№ п/п	Наименование программы	Объем программы (ч)	Формируемые компетенции	Партнеры
1.	Искусственный интеллект и большие данные	250	<ul style="list-style-type: none"> • владеет методологией разработки решений на основе ИИ; • знаком с системами обработки и анализа больших массивов данных (SQL, NoSQL, Hadoop, ETL); • знает платформы данных (облачные и интракорпоративные); • знает SQL баз данных (GreenPlan, Postgres, Oracle); • владеет инструментами, библиотеками и технологиями Data Science; • владеет статистическими методами анализа данных; • владеет массово-параллельной обработкой и анализом данных, методами машинного обучения, методами оптимизации; • знаком с теорией игр. 	Университеты (организации) - лидеры цифровой трансформации: АНО «Россия - страна возможностей»; ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН о»; АО «ГНЦ РФ – ФЭИ»; ФГБОУ ВО «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»; Университеты (организации) - лидеры цифровой трансформации: ООО «ПРОМОБОТ»; ООО «СофтЭксперт»; ООО «Смартек»; ГАУ ТО «ЦИТ»; ООО «ЦРТ»
2.	Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере	250	<ul style="list-style-type: none"> • способен осуществлять анализ изображений и видео с помощью методов ИИ; • представляет систему работы распределенной кластерной системой; • владеет языками программирования и библиотеки (C++); • владеет инструментами анализа данных и ML (Rapid Miner); • способен осуществлять информационный поиск; • владеет цифровой платформой анализа данных; • знает уровни представления данных (ODS, DDL, семантический слой, модель данных...); 	Университеты (организации) - лидеры цифровой трансформации: ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого»; ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»; Партнеры в рамках программы стажировки: ООО «ПРОМОБОТ»; ООО «СофтЭксперт»; ГАУ ТО «ЦИТ»;

№ п/п	Наименование программы	Объем программы (ч)	Формируемые компетенции	Партнеры
			<ul style="list-style-type: none"> • знает Small Data Learning и сиамские нейронные сети; • знаком с теориями игр 	
3.	Data Science: разработка программных продуктов	250	<ul style="list-style-type: none"> • знает технологии DS и Big Data для решения практических задач промышленности; • знает архитектуру и принципы работы промышленных решений, созданных на основе ИИ; • владеет языками программирования и библиотеки (Python, R); • знает виды представления данных: табличные, графовые, временные ряды; • владеет статистическими методами анализа данных, методами машинного обучения, методами точного физико-химического математического моделирования (CFD, FEM, FVM); • владеет массово-параллельной обработкой и анализом данных; • умеет осуществлять потоковую обработку данных (datastreaming, eventprocessing) 	Университеты (организации) - лидеры цифровой трансформации: АНО «Россия - страна возможностей»; АО «Радиовый институт им. В.Г. Хлопина»; ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого»; ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»; ФГБОУ ВО «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»; Партнеры в рамках программы стажировки: ООО «ПРОМОБОТ»; ООО «СофтЭксперт»; ООО «Смартек»; ГАУ ТО «ЦИТ»
4.	Специалист информационных систем и технологий	270	<ul style="list-style-type: none"> • умеет разрабатывать стратегии проектирования, определения целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости; • умеет разрабатывать новые методы и средства проектирования информационных систем; • способен осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий; 	Университеты (организации) - лидеры цифровой трансформации: АО «ГНЦ РФ ТРИНИТИ»; Хабаровское отделение ФГБУН «Института прикладной математики дальневосточного отделения РАН»; Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН; ФГБОУ ВО "Московский государственный технологический университет "СТАНКИН"; Партнеры в рамках программы стажировки:

№ п/п	Наименование программы	Объем программы (ч)	Формируемые компетенции	Партнеры
			<ul style="list-style-type: none"> • умеет проводить разработку и исследование теоретических; и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности; • умеет осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований. 	ООО «РнТ»; ГАУ ТО «ЦИТ»; ООО «ЦРТ»; ООО «Интелком»
5.	Цифровые технологии в педагогическом образовании	72	<ul style="list-style-type: none"> • знает специфику использования ИКТ в педагогической деятельности; • умеет разрабатывать цели, планируемые результаты, содержание, организационно-методический инструментарий, диагностические средства оценки результативности основных и дополнительных образовательных программ, отдельных их компонентов, в том числе с использованием ИКТ. • способен реализовывать образовательный процесс с использованием электронного обучения и цифровых платформ; • знает основные модели, принципы и методики реализации образовательного процесса с использованием электронного обучения и цифровых платформ; • умеет применять конкретные инструменты и методики реализации образовательного процесса с использованием электронного обучения и цифровых платформ. 	Университеты (организации) - лидеры цифровой трансформации: ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого»; ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»; ГОУ ДПО ТО "ИПК и ППРО ТО" Партнеры в рамках программы стажировки: ООО «СофтЭксперт»; ГАУ ТО «ЦИТ»;
6.	Основы трехмерного моделирования	72	<ul style="list-style-type: none"> • знает основные концепции и методы моделирования; • знает способы текстурирования и наложения материалов на графические объекты; 	Университеты (организации) - лидеры цифровой трансформации: ФГБОУ ВО «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»;

№ п/п	Наименование программы	Объем программы (ч)	Формируемые компетенции	Партнеры
			<ul style="list-style-type: none"> • знает основные принципы и методы освещения трехмерных сцен и объектов; • знает особенности монтажа и композитинга трехмерных сцен и объектов; • знает особенности основных алгоритмов визуализации трехмерных сцен и объектов. 	<p>ФГУП «НИИ НПО «ЛУЧ»»; ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»</p> <p>Партнеры в рамках программы стажировки: ООО «ПРОМОБОТ»; ООО «СофтЭксперт»; ООО «Смартек»; ГАУ ТО «ЦИТ»;</p>
7.	Системное администрирование активного сетевого оборудования локальных вычислительных сетей	72	<ul style="list-style-type: none"> • способен осуществлять администрирование процесса установки сетевых устройств и программного обеспечения; • способен осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения; • способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием 	<p>Университеты (организации) - лидеры цифровой трансформации: Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН; АО «НИИГрафит»; ФГБОУ ВО "Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М. И. Платова"; ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого»</p> <p>Партнеры в рамках программы стажировки: ООО «РнТ»; ГАУ ТО «ЦИТ»; ООО «Интелком»</p>
8.	Цифровые инструменты делопроизводства	72	<ul style="list-style-type: none"> • владеет навыками поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности; • способен осуществлять деловое общение и публичные выступления, вести переговоры, совещания, осуществлять деловую переписку и поддерживать электронные коммуникации; 	<p>Университеты (организации) - лидеры цифровой трансформации: ФГБОУ ВО РГПУ им. А. И. Герцена; ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»; Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН;</p>

№ п/п	Наименование программы	Объем программы (ч)	Формируемые компетенции	Партнеры
			<ul style="list-style-type: none"> способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; 	ФГБОУ ВО «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»; ГОУ ДПО ТО "ИПК и ППРО ТО" Партнеры в рамках программы стажировки: ООО «СофтЭксперт»; ГАУ ТО «ЦИТ»; Университеты (организации) - лидеры цифровой трансформации: ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»; АО «ГНЦ РФ – ФЭИ»; ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого»; Партнеры в рамках программы стажировки: ООО «РНТ»; ГАУ ТО «ЦИТ»; ООО «ЦРТ»; ООО «Интелком»
9.	Техническая защита информации. Способы и средства защиты информации от несанкционированного доступа	128	<ul style="list-style-type: none"> знает правовые основы защиты конфиденциальной информации по видам тайны; знает порядок лицензирования деятельности по технической защите конфиденциальной информации; знает правовые основы деятельности подразделений защиты информации; правовую основу допуска и доступа персонала к защищаемым сведениям; знает правовое регулирование взаимоотношений администрации и персонала в области защиты информации; знаком с системой правовой ответственности за утечку информации и утрату носителей информации. 	Университеты (организации) - лидеры цифровой трансформации: ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»; АО «ГНЦ РФ – ФЭИ»; ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого»; Партнеры в рамках программы стажировки: ООО «РНТ»; ГАУ ТО «ЦИТ»; ООО «ЦРТ»; ООО «Интелком»
10.	Цифровая трансформация преподавателя	72	<ul style="list-style-type: none"> владеет навыками саморазвития преподавателя в области цифровых компетенций; систематизирует и обрабатывает цифровую информацию; использует аппаратные средства цифровых технологий для решения профессиональных задач; создает и администрирует виртуальные сообщества в образовательных целях; взаимодействует со всеми субъектами профессиональной деятельности в онлайн-среде; 	Университеты (организации) - лидеры цифровой трансформации: ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»; Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН; АНО «Россия - страна возможностей»; Хабаровское отделение ФГБУН «Института прикладной математики дальневосточного отделения РАН»; ГОУ ДПО ТО "ИПК и ППРО ТО".

№ п/п	Наименование программы	Объем программы (ч)	Формируемые компетенции	Партнеры
			<ul style="list-style-type: none"> проектирует образовательный процесс с использованием цифровых средств; моделирует индивидуальную образовательную траекторию обучающегося в цифровой среде; анализирует и оценивает достижения обучающихся с использованием цифровых ресурсов. 	Партнеры в рамках программы стажировки: ООО «СофтЭксперт»; ООО «Смартек»; ГАУ ТО «ЦИТ»; ООО «СофтЭксперт»; ООО «Смартек»; ГАУ ТО «ЦИТ»

Проектно-ориентированные мероприятия

№ п/п	Форматы деятельности	Объем мероприятия, не менее, з.е	Партнеры	Решаемые задачи
1.	Проектный интенсив (образовательно-акселерационный формат индивидуально-командной работы над проектами).	2	ФГБОУ ВО «ТулГУ»; ФГБОУ ВО «БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»	Акселерация научной, образовательной, проектной деятельности; формирование 4К-компетенций и ключевых компетенций цифровой экономики.
2.	Конференция TEDx (формат международной конференции TED (technology, entertainment, design)).	1	ФГБОУ ВО «НовГУ им. Ярослава Мудрого»; ФГБОУ ВО «ГУУ» ХО ИПМ ДВО РАН	Популяризация наукотворческой, исследовательской, кружковой, образовательной деятельности.
3.	Science Slam (международный формат научно-развлекательного поединка, на котором молодые ученые в неформальной атмосфере представляют широкой аудитории свои исследования).	2	ФГБОУ ВО «ТулГУ»	Популяризация наукотворческой, исследовательской, кружковой, образовательной деятельности; содействие интеграции в профильные профессиональные сообщества; создание условий формирования «карьерного лифта».
4.	«Лига научных квизов» (серийный формат интеллектуальных онлайн-викторин).	1	ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»	Популяризация наукотворческой, исследовательской, кружковой, образовательной деятельности.
5.	Турнир альтернативного спорта (соревнования по киберспортивным дисциплинам и интеллектуальным настольным играм).	2	ФГБОУ ВО «ГУУ» ХО ИПМ ДВО РАН; ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический	Популяризация наукотворческой, исследовательской, кружковой, образовательной деятельности; содействие раскрытию творческого потенциала.

№ п/п	Форматы деятельности	Объем мероприятия, не менее, з.е	Партнеры	Решаемые задачи
			университет имени Д.И. Менделеева» - ФГБОУ ВО "Московский государственный технологический университет "СТАНКИН"	
6.	BarCamp (формат антиконференции, порядок и тематику выступлений на котором определяют сами участники).	2	ФГБОУ ВО «ТулГУ»; ФГБОУ ВО «БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»;	Популяризация наукотворческой, исследовательской, кружковой, образовательной деятельности.
7.	Дизайн-сессия (групповой формат работы по генерации идей и поиску новых решений с использованием методологии дизайн-мышления, в основе которого лежат принципы дизайна, ориентированного на людей).	1	ФГБОУ ВО «ТулГУ»; ФГБОУ ВО «НовГУ им. Ярослава Мудрого»; ФГБОУ ВО «ГУУ»	Формирование 4К-компетенций и ключевых компетенций цифровой экономики; содействие раскрытию творческого потенциала.
8.	Стратегическая сессия (формат проектной работы, направленный на совместную работу представителей заинтересованных сторон с целью анализа и оценки текущей ситуации, выявления проблем, разработки решений и общего видения развития на определенный период времени).	1	ФГБОУ ВО «ТулГУ»; ФГБОУ ВО «БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»; ФГБОУ ВО «НовГУ им. Ярослава Мудрого»; ФГБОУ ВО «ГУУ» ХО ИПМ ДВО РАН; ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»	Формирование 4К-компетенций и ключевых компетенций цифровой экономики.

№ п/п	Форматы деятельности	Объем мероприятия, не менее, з.е	Партнеры	Решаемые задачи
			ФГБОУ ВО "Московский государственный технологический университет "СТАНКИН" ФГБОУ ВО "Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М. И. ПЛАТОВА" ИПУ РАН.	
9.	Питч-сессия (формат мероприятия, состоящего из коротких структурированных выступлений молодых профессионалов с целью презентации и продажи идеи/проекта/стартапа и т.д.)	3	АНО «Россия - страна возможностей»	Формирование 4К-компетенций и ключевых компетенций цифровой экономики; содействие раскрытию творческого потенциала.
10.	«Аквариум» (небольшие групповые обсуждения в условиях многочисленной аудитории).	2	ФГБОУ ВО «ТулГУ»; ФГБОУ ВО «БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»; ФГБОУ ВО «НовГУ им. Ярослава Мудрого»;	Формирование 4К-компетенций.
11.	Управленческий поединок (интеллектуальное публичное единоборство двух игроков, где каждый стремится показать своё мастерство в решении заданной конфликтной управленческой ситуации, выступая в разных ролях).	1	ФГБОУ ВО «ТулГУ»; ФГБОУ ВО «БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»; ФГБОУ ВО «НовГУ им. Ярослава Мудрого»; ФГБОУ ВО «ГУУ» ХО ИПМ ДВО РАН; ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический	Популяризация наукотворческой, исследовательской, кружковой, образовательной деятельности; формирование 4К-компетенций и ключевых компетенций цифровой экономики; совершенствование профессионального мастерства.

№ п/п	Форматы деятельности	Объем мероприятия, не менее, з.е	Партнеры	Решаемые задачи
			университет Петра Великого» ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» ФГБОУ ВО "Московский государственный технологический университет "СТАНКИН" ФГБОУ ВО "Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М. И. ПЛАТОВА" ИПУ РАН.	
12.	Образовательный хакатон (участники проходят образовательный курс, по итогам которого, полученные знания проверяются в формате хакатона).	2	ФГБОУ ВО «ТулГУ»; АНО «Россия – страна возможностей»	Формирование 4К-компетенций и ключевых компетенций цифровой экономики.
13.	Тренинг (интенсивная форма обучения, в ходе которой основной упор делается на приобретении практических навыков).	2	ФГБОУ ВО «ТулГУ»;	Формирование 4К-компетенций и ключевых компетенций цифровой экономики.
14.	«Экспертная труба» (формат индивидуальных встреч студентов с приглашенными экспертами с целью презентации своего проекта и получения обратной связи).	1	ФГБОУ ВО «ТулГУ»; ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»	Акселерация научной, образовательной, проектной деятельности; содействие интеграции в профильные профессиональные сообщества.
15.	Педагогический, научный, проектный воркшоп (формат образовательного мероприятия, направленного на	1	ФГБОУ ВО «ТулГУ»; ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический	Акселерация научной, образовательной, проектной деятельности; формирование 4К-компетенций и

№ п/п	Форматы деятельности	Объем мероприятия, не менее, з.е	Партнеры	Решаемые задачи
	одновременное получение знаний и их применение на практике для формирования определенных навыков).		университет имени Д.И. Менделеева»	ключевых компетенций цифровой экономики; совершенствование профессионального мастерства.
16.	Art-резиденция (площадка технологического искусства, где специалисты творческих профессий совместно с инженерами, исследователями обмениваются опытом и вместе создают новые проекты).	1	ФГБОУ ВО «ТулГУ»; ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»	Популяризация наукотворческой, исследовательской, кружковой, образовательной деятельности; совершенствование профессионального мастерства; содействие интеграции в профильные профессиональные сообщества; содействие раскрытию творческого потенциала.
17.	Ярмарка идей (открытый формат стендовой и очной презентации идей/проектов/компаний).	1	ФГБОУ ВО «ТулГУ»; ФГБОУ ВО «БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»; ФГБОУ ВО «НовГУ им. Ярослава Мудрого»; ФГБОУ ВО «ГУУ» ХО ИПМ ДВО РАН; ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» ФГБОУ ВО "Московский государственный	Содействие интеграции в профильные профессиональные сообщества; содействие раскрытию творческого потенциала.

№ п/п	Форматы деятельности	Объем мероприятия, не менее, з.е	Партнеры	Решаемые задачи
			технологический университет "СТАНКИН" ФГБОУ ВО "Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М. И. ПЛАТОВА" ИПУ РАН.	