

Методические рекомендации

Цифровая трансформация и инфраструктура сложных форматов коммуникации в образовательной и управленческой деятельности в университете

Авторы



**Земцов
Дмитрий
Игоревич**

проректор
по развитию

zemtsov.di@dvfu.ru



**Нагапетян
Артур Рубикович**

руководитель
Лаборатории анализа
данных и прикладных
эконометрических
исследований Школы
экономики и менеджмента

nagapetyan_ar@dvfu.ru



**Яськов
Илья
Олегович**

заместитель
проректора по
развитию

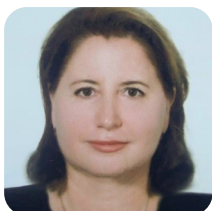
yaskov.io@dvfu.ru



**Ткаченко
Игорь
Викторович**

заместитель
проректора по
развитию

tkachenko.ivi@dvfu.ru



**Бондарь Татьяна
Николаевна**

директор Департамента
программ развития и
аналитики

bondar.tn@dvfu.ru



**Кокина Ульяна
Дмитриевна**

главный специа-
лист Департамента
программ развития и
аналитики

kokina.udm@dvfu.ru



**Галицкий
Василий
Дмитриевич**

главный специа-
лист Департамента
программ развития
и аналитики

galitskii_vd@dvfu.ru



**Горшкова
Вероника
Александровна**

ведущий специа-
лист Департамента
программ развития и
аналитики

gorshkova.va@dvfu.ru

УДК 378.4 (470)

ББК 74.484(2Рос)

Цифровая трансформация и инфраструктура сложных форматов коммуникации в образовательной и управленческой деятельности в университете / Дальневосточный федеральный университет. – Томск: Изд-во Томского гос. ун-та, 2021 – 24 с. – (Серия «Методические рекомендации по использованию новых инструментов управления качеством образования на основе опыта ведущих российских университетов»).

ISBN 978-5-907442-28-3

ISBN 978-5-907442-23-8 (отд. кн.)



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАЗВИТИЯ
СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ КОРОНАВИРУСНОЙ
ИНФЕКЦИИ COVID-19 И ПОСЛЕ НЕЕ**

Методические рекомендации
утверждены решением
экспертного совета Ассоциации
исследователей образования

Содержание

1		Обоснование необходимости изменения образовательной и управленческой деятельности в университете в контексте задачи сохранения и повышения качества образования в условиях коронавирусной инфекции COVID-19 и после нее	04
		1.1. Обоснование необходимости цифровой трансформации образовательной и управленческой деятельности в университете	05
		1.2. Цифровая трансформация образовательной и управленческой деятельности в университете. Обеспечение бесперебойного функционирования образовательного процесса на должном уровне качества	06
2		Риски сохранения социокультурной среды университета в рамках цифровой трансформации образовательной и управленческой деятельности в университете	14
		2.1. Сохранение и формирование социокультурной среды университета в рамках цифровой трансформации образовательной и управленческой деятельности	15
		2.2. Инфраструктура создания и поощрения сложных форматов коммуникации в образовании на университетском уровне	17
		2.3. Инфраструктура для инициации проектов, в том числе для программы «Стартап как диплом», на межуниверситетском уровне	23

Обоснование необходимости изменения образовательной и управленческой деятельности в университете в контексте задачи сохранения и повышения качества образования в условиях коронавирусной инфекции COVID-19 и после нее



1.1. Обоснование необходимости цифровой трансформации образовательной и управленческой деятельности в университете

Цифровая трансформация всех сфер жизнедеятельности — одна из основных задач, поставленных Президентом Российской Федерации Владимиром Путиным на ближайшее десятилетие. При этом, как и в большинстве других отраслей, соответствующие трансформационные процессы в сфере высшего образования представляются как необходимые условия не просто с точки зрения способности преодолевать кризисные явления, например, вызванные коронавирусной инфекцией COVID-19, а как обязательный атрибут сохранения конкурентоспособности в быстро меняющемся мире. В свою очередь важным представляется как сервисная составляющая, предполагающая формирование новых удобных инструментов для коммуникации и взаимодействия в системе отношений стейкхолдеров в рамках реализации основного университетского процесса — образовательной деятельности — в единой общеуниверситетской социокультурной среде, так и повышение эффективности принимаемых управленческих решений на всех уровнях их принятия и реализации. В рамках описания последнего можно выделить три основных составляющих, а именно идентификацию факта необходимости принятия управленческого решения, определение основных альтернатив, а также подходов к их оценке для осуществления выбора.

В связи с этим основные усилия университетов в рамках цифровой трансформации с целью сохранения и повышения качества образовательного процесса в университете, определены необходимостью:

1. Обеспечить бесперебойное функционирование образовательного процесса на должном уровне качества. Прежде всего, обеспечение комфортных условий проведения занятий для обучающихся и научно-педагогических работников. Речь может идти об относительно простых элементах, таких как бесперебойный доступ к расписанию, маршрутизация участников образовательного процесса по среде виртуальных аудиторий. Обеспечение доступа к подходящим цифровым сервисам для организации и поддержки соответствующей работы, как в части регистрации, так и навыков использования соответствующего функционала. Еще один критерий — способность предсказывать и выявлять возможные нарушения и формировать действенные методы по их преодолению, например, в части проведения контрольно-измерительных мероприятий.
2. Обеспечить возможности для обучающихся и научно-педагогических работников получать доступ ко всему спектру университетских услуг в удобном цифровом формате. Формат получения соответствующих услуг — например, оформление командировки или организация процесса заселения в общежития — в аналоговой форме теряет свою актуальность не просто ввиду объективных ограничений в условиях пандемии коронавирусной инфекции COVID-19, но и из-за относительной неэффективности по сравнению с цифровыми аналогами в целом, в том числе в части удобства для пользователей, скорости сбора и обработки информации с последующей возможностью принятия управленческих решений.

Таб. 1. Области проведения цифровой трансформации образовательной и управленческой деятельности в университете

Сфера транс-формации	Шаги реализации
Бюджетирование	1. 2016 год — создание системы Расчета финансового обеспечения (РФО); 2. 2017 год — разработка системы финансового учета — Управление финансами организации (УФО); 3. Март 2018 года — на базе УФО была запущена новая система «Командировки» и создано мобильное приложение к системе УФО; 4. 2018 год — запущена система планирования закупок как часть плана финансово-хозяйственной деятельности вуза; 5. 2020 год — простая электронная подпись (ПЭП) для заверения внутренних документов вуза;
Образовательная среда	1. 2016 год — заложена основа электронной образовательной системы; 2. 2018 год — внедрено типовое решение 1С: Университет; 3. 2018 год — запущена витрина образовательных продуктов; 4. 2020 — проведение госэкзаменов в электронном виде в учебных классах платформы MS Teams с использованием системы прокторинг.
Сервисы для студентов	1. Январь 2019 года — создан Личный кабинет с системой авторизации и продуманной архитектурой - суперсервис «Мой Универ»; 2. 2019 год — внедрены электронные зачетные книжки; 3. 2019 год — на базе данных из 1С: Университет и Личного кабинета создано студенческое портфолио; 4. Создание системы электронных пропусков; 5. Сентябрь 2020 — электронное расписание.
Кадры	2019 год — процедура проведения конкурса на место преподавателя была переведена в цифровую среду.
Абитуриенты	2019 год — цифровая приемная кампания и мобильное приложение для подачи документов от абитуриентов в электронном виде.

Пользователь посылает запрос, и система, используя ранее интегрированные данные о лимитах бюджета, планах, нагрузке преподавателей, числе контингента и прочем, принимает решение и переадресует его в профильные подсистемы. «Решающие» подписи ставятся управляющим персоналом в мобильном приложении. Сотрудники имеют возможность там же отследить необходимые для принятия решения параметры: обработку часов преподавателями, статус оформления командировки и прочие.

1.2. Цифровая трансформация образовательной и управленческой деятельности в университете. Обеспечение бесперебойного функционирования образовательного процесса на должном уровне качества

 Целевая аудитория рекомендации: администрация университета

Цифровой трансформации подверглись следующие области:

- Бюджетирование
- Образовательная среда
- Сервисы для студентов
- Кадры
- Абитуриенты

В таблице 1 представлены области проведения цифровой трансформации образовательной и управленческой деятельности в университете и шаги их реализации.

Бюджетирование

Создание и внедрение единой цифровой системы управления финансами организации. Система должна автоматизировать все финансовые процессы, в том числе планирование бюджетов, процедуры закупок, оформление командировок.

Функционирование подобной платформы является ключевой предпосылкой повышения эффективности функционирования всех основных университетских сервисов, позволяющей как обеспечивать достоверность, качество данных, их корректный объем и движение бизнес-процессов, так и решать обучающимся и сотрудникам университета большинство своих задач, используя мобильные приложения. Одним из ключевых требований к подобным системам является обеспечение возможности прозрачного и эффективного распределении поступающих на обучение студентов средств по разным статьям: зарплатным, материального обеспече-

Схема 1.1. Функционирование образовательного процесса в условиях COVID-19 после проведения цифровой трансформации образовательной и управленческой деятельности



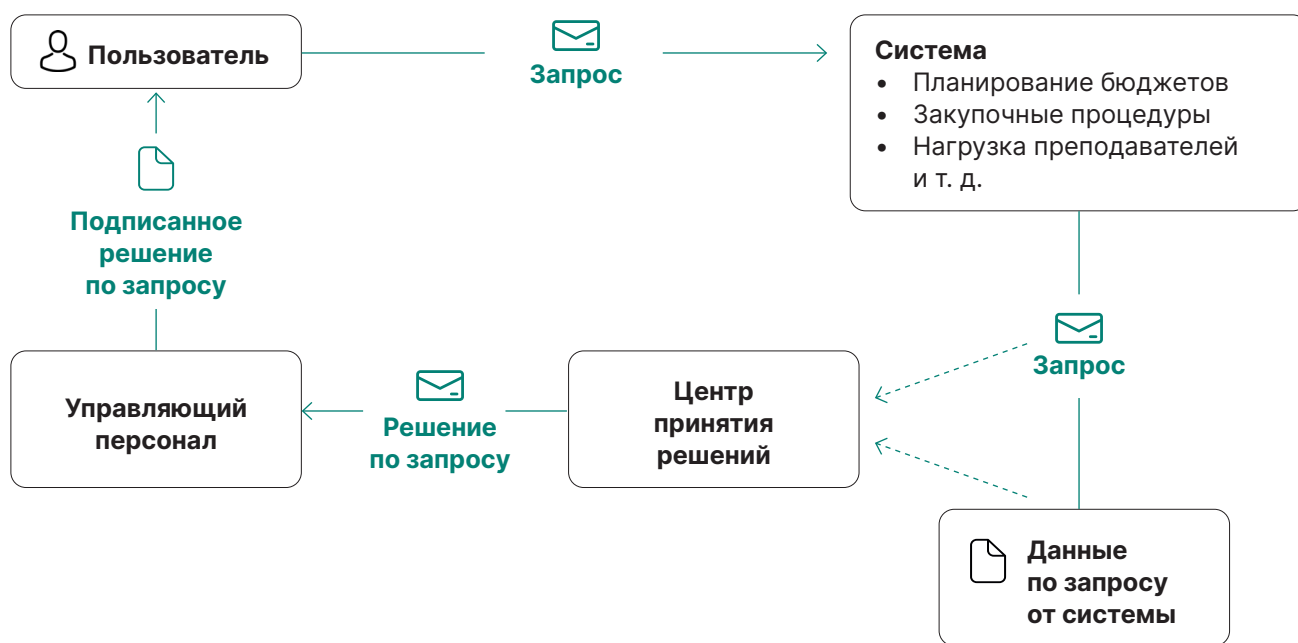
ния, коммунальных расходов. Подобный функционал позволяет оценивать рентабельность образовательных программ, деятельности структурных единиц и работы их штатов, что в свою очередь закладывает основу для принятия решений на основе данных, нацеленных на повышение качества образования и оптимизацию процессов в университете, в том числе повышения уровня администрирования образовательного процесса. Также система является основой для выполнения операций по планированию и исполнению бюджетов, формированию регламентированной отчетности — плана финансово-хозяйственной деятельности вуза, который предоставляется в Министерство науки и высшего образования РФ.

Командировки

В рамках университетской системы все документы оформляются в электронном виде, что оптимизирует их количество и

минимизирует число бумаг на выходе. В системе распорядители бюджетов, основываясь на данных из системы управления финансами, имеют доступ к информации о доступных на командировку средствах и подтверждают, что их можно направить на эти цели. Далее финансово-аналитическое управление и кадровая служба получают в системе уведомление о согласованной инициативе с выделенными на нее средствами и начинают подготовку соответствующих документов. В итоге срок оформления командировки сокращается до 1–7 дней. В системе каждый сотрудник получает возможность не только видеть свои командировки, но и отслеживать процесс согласования и оформления поездки, а также влиять на него в режиме реального времени. Все процессы согласования также происходят в электронной форме в рамках мобильного приложения. На гаджет приходит push-уведомление о необходимости подписания приказа,

Схема 1.2. Электронный документооборот



В том числе аналитика используется для принятия решений в процессе конкурса на вакантные должности ППС: у комиссии, оценивающей электронное портфолио преподавателя, есть возможность анализировать полученную в результате отзывов студентов информацию.

открывается доступ к смете и возможности утвердить запрос, что серьезно повышает скорость согласования внутренних административных и управленческих процессов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА База учебной нагрузки

Учебные планы образовательных программ, в которых для каждой дисциплины указывается читающая ее кафедра, переводятся в часы учебной нагрузки на преподавателей и перенаправляются на соответствующую кафедру. Далее заведующий кафедрой для каждой позиции учебной нагрузки своего подразделения указывает преподавателя, который будет проводить конкретные занятия, что в свою очередь важно с точки зрения формирования производственного задания для преподавателей - у них формируется индивидуальный план работы. Заведующие кафедрами вносят эту информацию в систему, связанную с другими блоками и вытекающими процессами, - она отражается в расписании, в аттестационных ведомостях и зачетных книжках. Формирование единой электронной базы учебной нагрузки является необходимым условием создания комплексной системы, включающей аспекты всей образовательной деятельности вуза, построения электронного расписания, распределения бюджетов между кафедрами и обеспе-

чения их жизнедеятельности в целом, внедрения электронных зачетных книжек, ведомостей, движения студенческих кадров, что с учетом интеграции и верификации всех данных о персонале из систем кадрового учета создает основу для администрирования учебного процесса, в целом определяя возможность запуска дистанционного обучения как полноценного аналога очного учебного процесса.

Витрина образовательных продуктов

Соответствующая электронная система является основой для формирования учебных планов руководителями образовательных программ. В едином месте собирается информация о доступных к внедрению в образовательный процесс образовательных продуктах с соответствующими характеристиками, формируемых профессорско-преподавательским составом в ходе методической работы по их созданию. Сбор разносторонней информации о продуктах в ходе реализации образовательного процесса создает предпосылки для повышения его качества посредством мотивации преподавателей развивать свои компетенции, делать свои продукты более востребованными для руководителей образовательных программ и интересными для студентов. При этом набор возможностей оценки доступен как для руководителей образовательных программ, так и обучающихся. В

Личном кабинете студенты могут оценить каждую прослушанную пару по критериям «интересно», «полезно», «понятно», а также дать обратную связь по ней, указав возникающие проблемы, как частные, так и по дисциплине в целом. Такая аналитика собирается управленческим персоналом для анализа работы ППС и качества образования.

Электронные экзамены

Организация госэкзаменов в электронном виде в учебных классах на базе электронных платформ (например, MS Teams) с использованием системы прокторинга. Взаимодействие с прокторинговой системой, которая подключается к компьютеру и в ходе госэкзамена оценивает окружение: какие вкладки в браузере у учащегося открыты, какие устройства подключены. С технической точки зрения система верифицирует, что все условия, необходимые для сдачи экзамена, выстраиваются индивидуально. Камера позволяет распознавать взгляд, поворот головы: отвернулся — значит, может подглядывать. Также распознаются критические нарушения, например, если студент ушел от экрана. Создаются виртуальные комнаты, где находится комиссия. Студент через личный кабинет получает возможность подключаться к системе и интегрироваться в эти учебные классы. Секретарь комиссии проверяет, что присоединился определенный студент, тот «вытягивает» электронный билет и начинает готовиться к ответу. В момент подготовки его действия контролируются системой прокторинга, далее учащийся заходит в Teams для сдачи экзамена перед комиссией.

СЕРВИСЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Цифровые портфолио обучающихся

На основе данных из университетских электронных систем и Личного кабинета обучающегося формируются студенческие портфолио. Речь идет о цифровом резюме, содержащем данные о том, где студент учился до университета и что изучает в вузе. Кроме того, в портфолио есть информация о достижениях обучающегося, отражена вся его внутриуниверситетская деятельность. Сам студент может подать заявку на редактирование портфолио - например, на добавление данных о внеучебной активности: участие в мероприятиях, написание научных работ и статей вне университета и прочее. Учащийся через Личный кабинет вносит данные, которые поступают в элек-

тронные системы университета, далее их проверяет учебный блок. Если информация подтверждается, то портфолио обновляется. В итоге университет имеет полноценный документ со всей необходимой информацией о студенте. Учащийся может получить ссылку на него, сделать ее внешней и предоставлять как свое резюме.

Электронные пропуски

В Личном кабинете указаны точки куда, получив уведомление и расписание, можно прийти, сделать фото и забрать в дальнейшем электронный пропуск. Минимизируется личное взаимодействие, необходимость прохождения различных инстанций, бумажного документооборота и др. Реализация системы верификации пропусков на входе в здания с помощью специальных считывателей QR-кода. Код формируется индивидуально на основе учетной записи студента или сотрудника вуза. При считывании отображается информация о том, возможен ли пользователю доступ на конкретный объект. Система при считывании QR-кода будет в том числе оповещать о возможных нарушениях для оперативной реакции службы охраны. Собранная в процессе внедрения электронных пропусков информация в том числе используется в работе системы распознавания лиц с помощью видеонаблюдения. Видеокамеры, расположенные по всей территории университета, распознают человека с помощью загруженных в систему данных о нем.

Электронное расписание

Интеграция образовательного процесса в электронную среду (например, на базе MS Teams) значительно повышает удобство реализации образовательной деятельности для обучающихся, особенно в условиях существенных ограничений. С учетом всех внедренных электронных систем университета создается глобальное электронное расписание. Формируются «комнаты» для онлайн-занятий, доступ в которые осуществляется напрямую по ссылкам из расписания в Личном кабинете. При этом доступ к онлайн-парам имеют и сотрудники образовательного блока, контролирующие качество образования. Студенты на своем мобильном устройстве могут в реальном времени слушать лекции и получать информацию об организационных моментах. В Личном кабинете учащийся может отследить, сколько баллов он заработал, претендует ли на автоматический зачет и конкретную

оценку. Чтобы обеспечить систему этой информацией, преподаватель вносит в нее установленные им показатели: посещаемость, активность студента на паре и так далее. В итоге обе стороны — и учащиеся, и профессорско-преподавательский состав — стали активными участниками процесса. Также еще с 2019 года в ДВФУ были внедрены электронные зачетные книжки, которые формировались автоматически на основе ранее собранного массива данных: нагрузки и корректного, согласованного со всеми подразделениями расписания. Система указывает, экзамен по какому предмету и когда должен быть сдан, а преподаватель проставляет в ней оценки, либо они выставляются автоматически, если студент заработал их в балльно-рейтинговой системе. Наличие Личного кабинета «Мой Универ» дает возможность централизованной рассылки сообщений определенной группе студентов — например, система может пригласить в назначенное время на лекцию всех, у кого есть задолженность по конкретному предмету. Она сама оценивает проблематику: документы — от учебных до бухгалтерских, данные балльно-рейтинговой системы, информацию о прогулах — и через Личный кабинет сама отправляет сообщения нужным адресатам. Большинство документов обучающиеся и научно-педагогические работники при взаимодействии со службами ДВФУ имеют возможность подписать цифровой подписью в Личном кабинете, при этом легитимность подписанного таким образом документа подтверждается в том числе двухфакторной верификацией единой учетной записи в «Моем Универ».

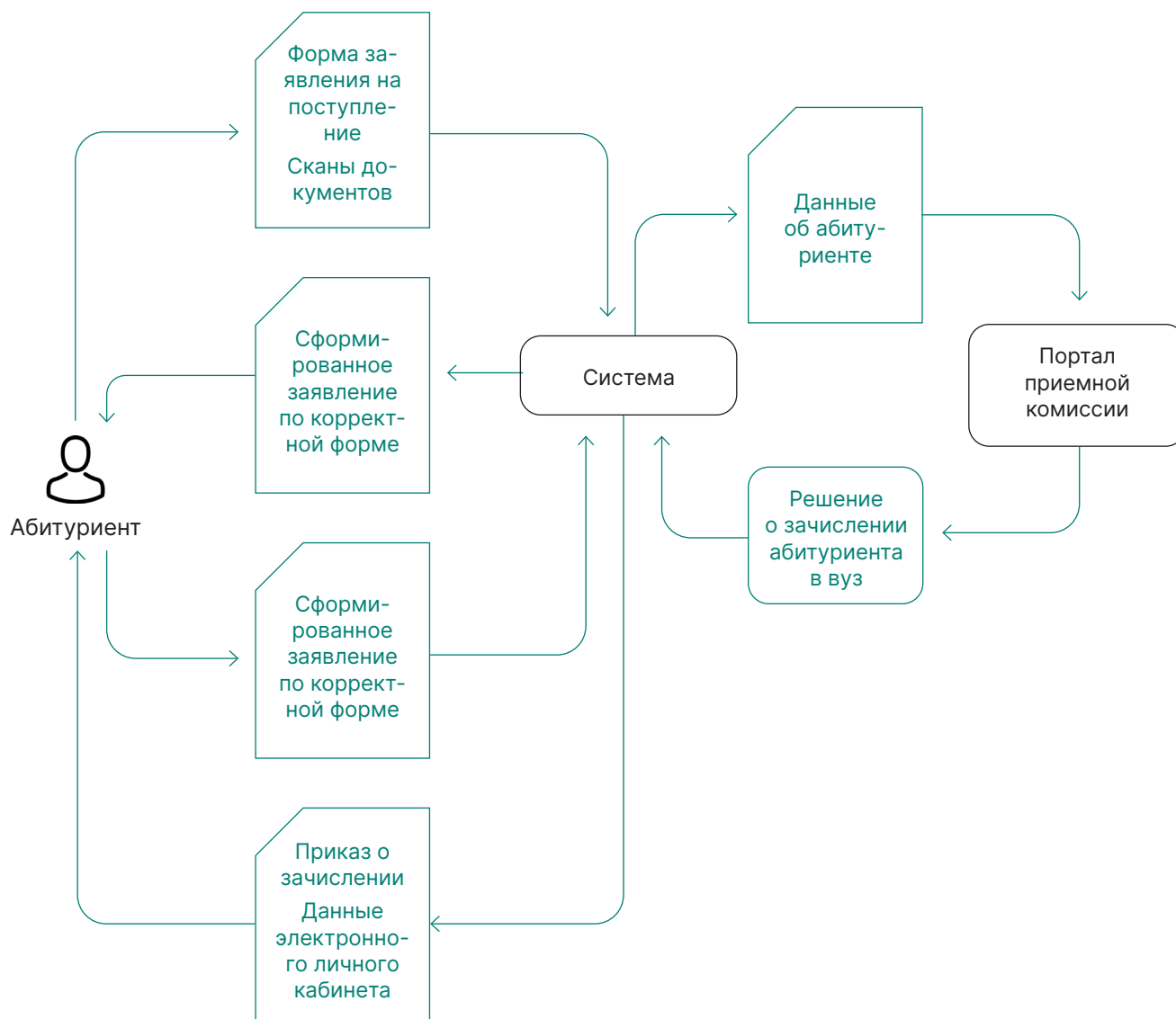
КАДРЫ

Электронное трудоустройство

Электронная витрина вакансий позволяет реализовать конкурс по замещению должности профессорско-преподавательского состава в электронном виде. На сайте университета размещена витрина вакансий, где доступна информация об условиях и требованиях к соискателю. Любой преподаватель из любой точки мира имеет возможность просмотреть перечень свободных ставок, существующие для них оценочные показатели и подать свое цифровое портфолио на замещение должности. При этом само портфолио заполняется на сайте. Сами преподаватели указывают требуемые данные, в том числе свои научные публикации, образовательные продукты, нагрузку за последние семестры. Далее эта информация поступает в уни-

верситетскую систему, где ранжируется. Система распознает, какие блоки заполнены, и направляет портфолио для оценки на нескольких этапах. Так, например, научный блок отдельно оценивает часть портфолио, которое относится к науке, образовательный блок — к образованию, заведующий кафедрой и директор школы оценивают раздел с образовательными продуктами преподавателя, кадры — его трудовой стаж. При этом в процессе анализа система может отсеять ряд портфолио по ключевым параметрам, разослав соответствующие уведомления. Кроме того, сами соискатели могут дополнить портфолио или, заметив ошибку, сообщить о ней. Такая система обеспечивает прозрачность процедуры конкурса. Таким образом, система принимает информацию, управляет ею и перенаправляет в различные структурные подразделения в зависимости от вакантной должности и специализации соискателя. В итоге после оценки на каждом этапе формируется матрица, по которой определяется средний параметр портфолио, и оно передается на комиссию, которая принимает итоговое решение. При этом автоматически формируются и уже в дальнейшем при трудоустройстве обновляются резюме сотрудников. Внутри электронной системы университета инициируется генерация трудовых договоров с преподавателями, в том числе внештатными, и выделение финансирования на их работу с учетом показателей рентабельности. Из данного процесса практически исключены бумажные документы и осуществляется он с учетом данных о нагрузке, рассчитанных и согласованных со всеми структурными подразделениями университета. Ответственный сотрудник оформляет в заявку в университетской системе, параметризует ее, указывая часы, объем, период работы ППС. Далее университетская система предпринимает ряд действий по предварительному согласованию решения: задача перенаправляется в систему электронного документооборота (СЭД), где запускается процесс утверждения договора с преподавателем. Принимаются решения о возможности распределения конкретного объема выделенных часов лекций привлеченным преподавателям, далее они идут в СЭД. После прохождения этапа в СЭД и получения системой статуса об этом данные направляются в сервис расчета заработной платы. Данные этого процесса интегрированы в процесс формирования электронного расписания и зарплатных ведомостей.

Схема 1.3. Процесс электронного поступления



АБИТУРИЕНТЫ

Электронное поступление

Подача документов абитуриентами может быть реализована на портале университета или в мобильном приложении в электронном виде. Для подачи заявления абитуриенту необходимо загрузить в приложение сканы требуемых документов и заполнить персональную анкету. После этого потребуются скачать сформированное заявление и проверить корректность заполнения данных. В приложении будущий студент вносит информацию о набранных на ЕГЭ баллах, а также выбирает направления обучения и специализацию, платную или бюджетную форму обучения, на которую он претендует. Процесс подачи до-

кументов должен быть максимально упрощен. Например, предусмотрена возможность «подписать» заявление непосредственно в приложении, сфотографировав свою подпись — система автоматически вставляет ее в документ. Кроме того, абитуриент может отслеживать электронные списки на поступление на выбранную специальность. Система в реальном времени уведомляет пользователя об изменениях в рейтингах поступающих и в реальном времени позволяет отследить свои шансы на поступление. При выборе вуза абитуриент должен подать согласие на поступление в один из них. Это можно сделать в мобильном приложении. Загруженные через приложение сканы документов ав-

томатически поступают на портал приемной кампании, где членами приемной комиссии модерируются все поданные заявления. Если абитуриент проходит отсев по рейтингу, данные о нем вносятся в приказ о зачислении, и информация поступает в единую электронную систему университета. Аналогичные процедуры позволяют избежать сбоев даже при реализации столь массовых процедур, как заселение нескольких тысяч обучающихся в университетские корпуса без очередей в максимально комфортной обстановке, вплоть до распределения заезда каждого студента по дате и времени с уже готовым пакетом документов, подготовленным еще до приезда в Личном кабинете.

График 1.1. Динамика количества пользователей продуктов Microsoft 365 с июня 2019 года по май 2020 года (тыс. чел)



Подводя итог всему вышесказанному необходимо указать, что цифровая трансформация образовательной и управленческой деятельности, проведенная в университете в 2016-2020

годах, позволила в период коронавирусной инфекции COVID-19 обеспечить бесперебойное функционирование образовательного процесса на должном уровне качества.



Риски сохранения социокультурной среды университета в рамках цифровой трансформации образовательной и управленческой деятельности в университете



2.1. Сохранение и формирование социокультурной среды университета в рамках цифровой трансформации образовательной и управленческой деятельности

Задача управления качеством образования тесно связана с университетской средой, в которой реализуется образовательный процесс. Относительно легко сохранять и управлять процессами, если они могут быть оцифрованы в явном виде. Но для того, чтобы не оказаться в ситуации «поиска под фонарем», важно учитывать, что цифровизация происходит прежде всего в тех сферах, которые имеют необходимый уровень формализации. Однако в большинстве своем социокультурная среда складывается на основе неформальных процессов, коммуникаций, правил и взаимоотношений, что означает относительную сложность вопроса ее цифровизации, следовательно, и управления или даже сохранения в онлайн-формате. Речь идет прежде всего про сопутствующее образовательному процессу неявное содержание «hidden curriculum» – под которым понимают передачу студентам знаний без явного обучения. Стоит отметить, что скрытое содержание может быть как негативным, так и позитивным. К негативным видам «hidden curriculum» можно отнести иерархию среди студентов различных направлений подготовки, «технари» и «гуманитарии», последние в негласной культуре стоят несколько ниже, чем обучающиеся востребованным на данный момент на рынке труда специальностям. К позитивным можно отнести, например, академическую культуру, ведь в ходе образовательного процесса у студентов формируются не только профессиональные компетенции, но и особые личностные качества, система ценностей и т. д.

На основе вышеизложенного можно отметить критически важную роль «hidden curriculum» при осуществлении образовательного процесса в качестве необходимого условия его полноценной реализации.

Гипотетически, развитие «hidden curriculum» в рамках образовательного процесса можно стимулировать через поощрение сложных форматов коммуникации в университете и создание необходимых условий для его осуществления, например, проектная деятельность или студенческое IT-бюро, архитектурная студия и др.

Однако же процессы цифровой трансформации как необходимые условия поддержки конкурентоспособности университетов, так и в рамках преодоления

вызовов пандемии коронавирусной инфекции COVID-19 создают определенные риски для воспроизводства неявного содержания образовательного процесса – понижают сложность форматов коммуникации. К некоторым из них можно отнести:

- Снижение плотности коммуникаций. Здесь под коммуникацией видится не только прямое взаимодействие «учитель – ученик» как в традиционных образовательных форматах (лекции, семинары) или более индивидуализированных (научное руководство, консультации, чаепитие и т. п.), так и косвенное общение в рамках неявных сообщений, формирующее у учащихся ощущение принадлежности к студенческой среде, студенческой субкультуре данного университета и ее системе ценностей (мероприятие «Посвящение в студенты», организованное студсоветами, студенческими волонтерскими организациями). Переход к дистанционным занятиям имеет существенные негативные последствия для этого канала коммуникаций.
- Распространение популярных онлайн-курсов. Обычно курсы записываются заранее, и учитывая временные ограничения в логике коротких видеороликов, авторы стараются максимально донести содержательный материал, минимизируя долю неявных сообщений. Ценность неявных сообщений во многом связана с текущим контекстом, например, конкретные события вовне, внутри группы в момент времени, когда преподаватель взаимодействует с обучающимися. Именно эта своевременность сообщения позволяет максимизировать его влияние в контексте реализации «hidden curriculum». В рамках записанного онлайн-курса, даже при наличии возможностей сохранить некоторую долю неявных сообщений, эффективность их воздействия будет значительно ниже.
- Нарушение интимности общения. Это имеет значение как для онлайн-курсов, так и при взаимодействии в реальном времени обучающихся и преподавателей, в случае когда процесс записывается на камеру. Сам факт записи влияет на способность и желание реализовать «hidden curriculum».
- Ограничение возможностей для самоопределения. Самоопределение, поиск и принятие своей социальной роли, своей «нужности» во многом определяет направление воздействия «hidden

curriculum» на обучающихся. Так, отличник из общего поля «hidden curriculum» может поддаваться воздействию одних элементов (нужно хорошо учиться, и тогда будут открыты все двери), тогда как «троечник» будет поддаваться совершенно другим элементам этого же поля «hidden curriculum» (большинство миллиардеров не сочли нужным закончить университет). То есть это воздействие вариативно. При этом нельзя упрощать ситуацию, помня, что сам факт определения роли также зависит от воздействия «hidden curriculum». При сокращении плотности коммуникаций в том числе нарушается механизм формирования, верификации и самопродукцирования социальных ролей, своего места в среде. В данном случае гипотеза заключается в том, что последнее имеет прямое воздействие на формирование определенных компетенций, ценностных ориентиров и мотивации.

В этой связи усилия университетов по обеспечению условий для сохранения и развития единой социокультурной университетской среды как ключевого элемента пространства для воспроизводства неявного содержания образовательного процесса определены необходимостью:

1. Обеспечить возможности и стимулы для обучающихся эффективно повышать уровень компетенций в рамках индивидуальных траекторий развития посредством взаимодействия с научно-педагогическими работниками и представителями работодателей, в том числе посредством поддержки инфраструктуры создания и развития конкретных продуктовых результатов. Существует дискуссия относительно того, кто именно определяет критерии, какие именно знания, умения и компетенции необходимы к освоению обучающимися, будущие работодатели или сами университеты. Ответ, вероятно, лежит в пространстве взаимодействия на основе рыночных подходов. И если до пандемии обучающиеся имели определенный уровень возможностей для взаимодействия с научно-педагогическими работниками и в некоторой степени с интересующими их работодателями, в том числе во внеучебном формате, то в условиях ограничений из-за пандемии количество подобных возможностей, особенно в части внеучебного взаимодействия, серьезно сократилось, по крайней мере в традиционных форматах. При этом одним

из ключевых инструментов поддержки качества образования, в том числе направленном на создание у обучающихся личной ответственности по отношению к процессу реализации собственной траектории развития, является ориентированность на продуктовый результат. Даже если непосредственная деятельность конкретного участника создает лишь какой-то элемент, не являющийся самостоятельным продуктовым результатом в общепринятом виде, например, который не может быть самостоятельно выведен на рынок, обучающийся обязательно должен иметь понимание, в рамках какого продукта или услуги будет использован его собственный результат. Для того, чтобы обеспечить необходимый уровень взаимодействия между обучающимися, научно-педагогическими работниками, работающими в различных подразделениях в рамках различных проектов со своими сроками, контрольными точками и ожидаемыми результатами, чрезвычайно важное значение имеет необходимость функционирования эффективных коммуникационных площадок. Хотя с учетом введенных ограничений уровень интенсивности функционирования традиционных площадок еще больше сократился, даже без учета влияния пандемии существовала и существует острая необходимость развития новых каналов коммуникации для обеспечения условий по развитию уровня интенсивности взаимодействия между различными университетскими подразделениями по поддержке инфраструктуры создания и развития продуктовых результатов в рамках учебной и внеучебной деятельности обучающихся и научно-педагогических работников во взаимодействии с внешней средой.

2. Обеспечить возможности для научно-педагогических работников эффективно повышать уровень своих профессиональных компетенций в рамках индивидуальных траекторий развития с учетом имеющихся ограничений, в том числе для создания «хороших» стимулов, направленных на их недопущение на рынок «сомнительных» научных активностей. Не только научно-педагогические работники имеют определяющее влияние на развитие социокультурной среды университета, но и сама среда имеет первостепенное влияние на то, как именно они будут выстраивать свои карьерные траектории. Существенным

вызовом в контексте управления качеством образования практически в большинстве университетов России является известная проблема, возникающая ввиду существования информационной асимметрии, которая в экономике имеет уже сложившееся название «Рынок лимонов»¹. Ключевое противоречие в данном ключе связано с тем, с какими именно стимулами сталкиваются научно-педагогические работники, принимая решения о том, какие именно активности они хотят, могут и вынуждены планировать к реализации, в том числе какими именно способами достигать необходимые результаты для того, чтобы иметь необходимую структуру портфолио, позволяющего получить желаемый контракт в университете. Косвенным элементом, подтверждающим наличие «плохих» стимулов, является широко известный факт наличия растущих рынков «сомнительных» научных активностей, включая публикации, причем не только в сомнительных изданиях, но и покупка авторства в статье, проходящей рецензирование или уже принятой к публикации во вполне авторитетных журналах, конференциях и даже грантовых и иных конкурсах. Что лучше, гарантированно опубликовать большое количество статей сомнительного качества, но дающих вполне определенное количество рейтинговых баллов для портфолио или потратить год на проведение исследований и публикацию в высокорейтинговом издании с учетом того, что вероятность отказа при этом может быть весьма велика? Ответ на этот вопрос во многом зависит от того, способна ли университетская среда отличать друг от друга «лимоны» и «персики». В тех случаях, когда это затруднено, можно ожидать результат, впервые сформулированный Нобелевским лауреатом по экономике 2001 года – Джорджем Акерлофом – «лимоны» вытеснят «персики». Вывод для университетов неутешительный – в университете останутся только научно-педагогические работники с сомнительными исследовательскими компетенциями. И если в периоде до пандемии возникающие внутри университета коммуникации позволяли частично нивелировать последствия сформированного противоречия, например, на уровне личных контактов, общения и взаимодействия, то в период увеличения социальной дистан-

ции, когда интенсивность взаимодействия и контактов снижается вопрос способности университетской среды различать «лимоны» и «персики» в контексте сохранения и повышения качества образовательного процесса имеет важное значение. При этом для того, чтобы уменьшить количество «плохих» стимулов для научно-педагогических работников прибегать к услугам рынков «сомнительных» научных активностей, особенно только начинающих свою карьеру, важно не только формировать требования в части обеспечения ежегодных показателей по различным направлениям научных активностей, но и создавать для них возможности непрерывно повышать свою квалификацию для того, чтобы иметь возможность выполнять конкретные показатели, не прибегая к нарушению общепринятых этических норм в исследовательской среде. Особая актуальность в этом возникает в ситуации, когда растет социальная дистанция и сокращается интенсивность взаимодействия с коллегами, как исследователями, так и непосредственными руководством.

Новаторский способ решения проблемы ослабления социокультурной среды университета в рамках цифровой трансформации образовательной и управленческой деятельности, а также в условиях коронавирусной инфекции COVID-19 и после нее заключается в поощрении сложных форматов коммуникации и создании условий для их реализации и развития в рамках образовательного процесса.

2.2. Инфраструктура создания и поощрения сложных форматов коммуникации в образовании на университетском уровне

Витрина образовательных активностей

 Целевая аудитория рекомендации: студенты любых направлений подготовки, научно-педагогические работники, работодатели

На единой площадке собрана информация обо всех активностях, доступных для обучающихся в университете. Речь идет о проектах различного формата, взаимодействии с партнерами, практиках, стажировках, мероприятиях, исследованиях, дополнительных курсах и модулях и т. д. Активности появляются на бирже посредством инициации со стороны практически

Реализация проекта в рамках программы «Витрина образовательной активности» и основные результаты для руководителей и участников»

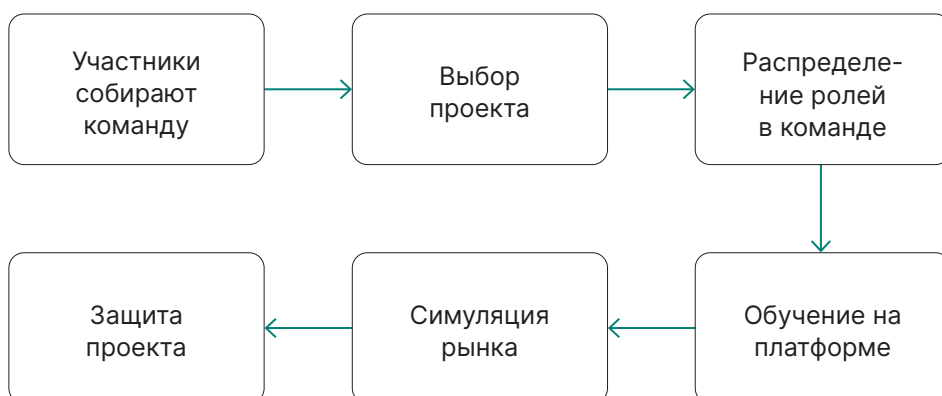


любых пользователей университетской платформы в электронном формате при условии прохождения нескольких этапов несложной модерации. Обучающиеся выбирают для себя очередную активность на витрине образовательных активностей и с самого начала имеют доступ ко всей информации, в том числе кем и с какой целью был инициирован проект, какие проблемы предстоит решить в ходе реализации проекта и каковы его ожидаемые продуктивные результаты, кто является основными стейкхолдерами проекта, включая внешних участников, часто играющих роль заказчика проекта и являющихся потенциальными работодателями, какие есть свободные вакансии в проекте, какие этапы предстоит реализовать и какие компетенции будут получены в ходе работы над

проектом и др. Помимо проектов на витрине образовательных активностей можно найти множество других форматов взаимодействия с научно-педагогическими работниками и представителями работодателей, обеспечивающих возможности и стимулы для обучающихся эффективно повышать уровень компетенций в рамках индивидуальных траекторий развития. При этом вся информация о полученных компетенциях, опыте и результатах участия в образовательных активностях, в том числе в проектной деятельности, автоматически учитывается в цифровых портфолио обучающихся, что позволяет им получать различные рекомендации и услуги, например, информационное сообщение о получении в очередном семестре профильной стипендии.

Существующая инфраструктура витрины образовательных активностей, в частности биржа проектов, позволяет осуществлять коммуникации в университете на расстоянии, сохранять все существующие формальные и неформальные каналы повышения компетенций для обучающихся в условиях соблюдения самых строгих ограничений. Фактически обеспечиваются возможности и стимулы для обучающихся эффективно повышать уровень компетенций в рамках индивидуальных траекторий развития посредством взаимодействия с научно-педагогическими работниками и представителями работодателей, в том числе посредством поддержки инфраструктуры создания и развития конкретных продуктивных результатов.

Реализация проекта в рамках программы «Дальневосточный старт»



Платформа «Факультетус»

 Целевая аудитория рекомендации: студенты любых направлений подготовки, компании-партнеры университета

Самостоятельная цифровая площадка для группы компаний партнеров университета по размещению своих вакантных мест, а также студентов и выпускников вуза, находящихся в поиске работы или нуждающихся в стажировочной (учебной, научной) практике. Платформа «Факультетус» насчитывает более 300 компаний, разместивших свои предложения для студентов и выпускников вузов. Основной целью проекта является создание четко выстроенной системы управления в сфере студенческого трудоустройства, участия в разработке кадровых стратегий для предприятий, вновь прибывших или существующих в макрорегионе. Платформа одобрена Министерством науки и высшего образования Российской Федерации и является эффективной цифровой средой для более тесной и глубокой коммуникации между студентами, выпускниками и работодателями. Дальневосточный федеральный университет сотрудничает с крупнейшими компаниями Дальнего Востока для создания лучших возможностей трудоустройства. В партнерскую

сеть вуза входят более 100 предприятий, принимающих студентов на научно-производственные и преддипломные практики, стажировки, совместные исследования. ДВФУ также выступил инициатором создания консорциума «Дальний Восток: пространство возможностей», призванного сделать регион еще более привлекательным для молодых людей, создать все условия для развития талантов и успешной самореализации.

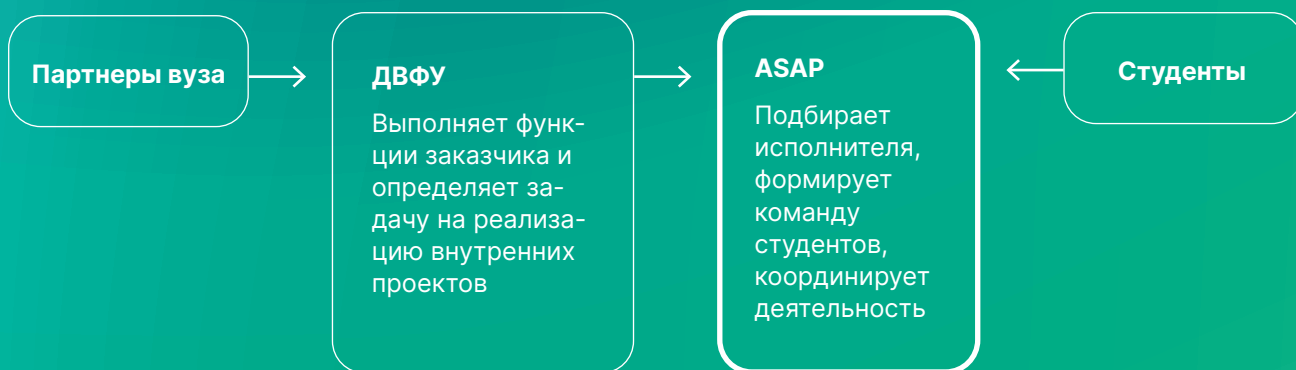
Интерактивная образовательная программа «Дальневосточный старт»

 Целевая аудитория рекомендации: студенты любых направлений подготовки, компании-партнеры университета, инвесторы

Развитие технологического предпринимательства и проектной деятельности среди студентов Дальнего Востока любого профиля образовательной подготовки под руководством взрослого и опытного наставника-предпринимателя, приобретение актуального для будущих предпринимателей в условиях современной стремительно развивающейся цифровой экономики опыта бизнес-планирования, поиска инвесторов и первых продаж. Отличительной

особенностью данной программы является симуляция реального бизнес-процесса и формирование у студентов навыков командной работы: на начальном этапе программы участники собирают команду и определяют для себя роль в проекте, они могут примерить на себя несколько ролей, менять их, или же вовсе решить покинуть выбранную ранее команду и присоединиться к другой, создавая для себя, таким образом, сеть контактов – «нетворк». В ходе реализации программы команды проходят обучение на одноименной платформе от ведущих экспертов практики и, при поддержке наставников, углубляют понимание процессов, влияющих на жизненный цикл технологического проекта, и оказываются в симуляции предпринимательской деятельности – исследование целевой аудитории проекта, изучение и выбор своего сегмента рынка, создание ценностного предложения, экономики проекта и бизнес-модели. Финальным этапом программы станет защита проекта, где команды не только получают возможность продемонстрировать результаты своей командной работы, но и найти инвесторов для реализации проекта.

Реализация проекта в рамках формата ASAP



> 1300

студентов — участники программ содействия студенческой занятости

325

участники ASAP

> 30

проектов реализовано студентами

Формат инициации проектов ASAP

 Целевая аудитория рекомендации: студенты любых направлений подготовки, заказчики

Создание условий по сохранению уровня интенсивности взаимодействия между различными университетскими подразделениями по поддержке инфраструктуры создания и развития продуктивных результатов в рамках учебной и внеучебной деятельности обучающихся и научно-педагогических работников во взаимодействии с внешней средой, особенно в условиях ограничений, требует развития проактивных форматов конструирования и реализации комплексных проектов, направленных на решение конкретных социальных или бизнес-задач, например, по созданию востребованных сервисов для жителей университетского городка или конкретных компаний-заказчиков, где каждый участник, реализуя свой участок

работы в рамках своего образовательного профиля, не только имеет возможность приобретать новые компетенции, ощущая их практическую значимость и востребованность в ходе непосредственного выполнения реальной задачи, но и почувствовать ответственность за свое отношение к освоению профессиональных компетенций в контексте собственного вклада в формируемый итоговый продуктивный результат, пользователем которого будет он сам, его одноклассники в случае создания сервисов для университета или его потенциальный работодатель в случае передачи продукта внешнему заказчику. Коммуникация заказчиков, в том числе в части формирования проектных команд, происходит на специальной платформе, интегрированной в университетскую систему, включая биржу образовательных активностей.

ASAP — сервис-связка, объединяющий ресурсные возможности

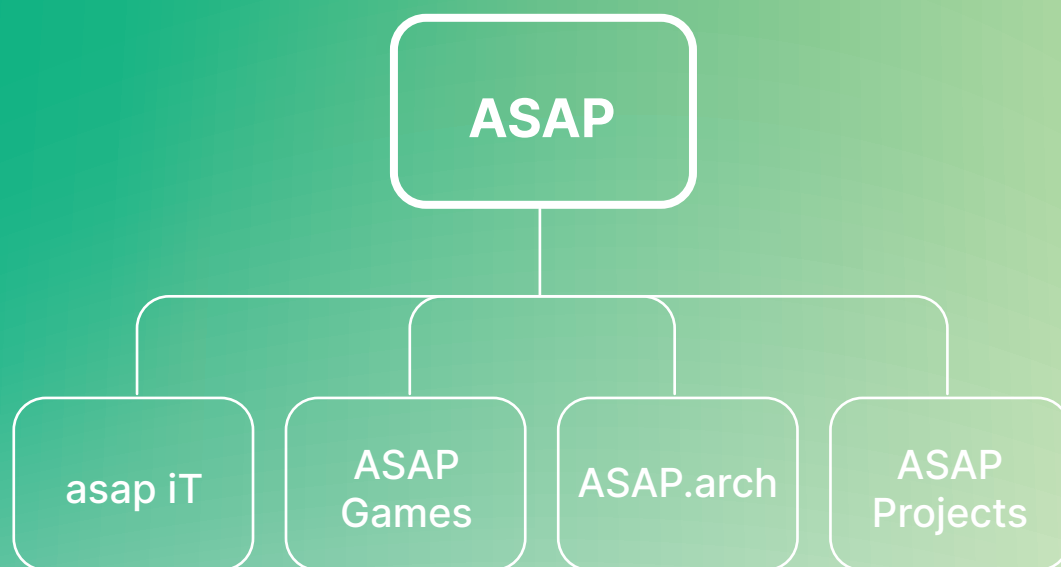
предпринимателей и компаний с кадровым потенциалом вуза. Студенты в командах работают над реальными кейсами, которые инициировали самостоятельно или которые им предоставил заказчик.

Проект ASAP является частью Программы содействия студенческой занятости, которая была инициирована Минобрнауки России. В рамках Программы содействия студенческой занятости было трудоустроено 1300 студентов, в проекте ASAP задействовано 325 студентов, реализовано более 30 проектов.

Проект ASAP в отличие от Программы содействия студенческой занятости предполагает в работе командный, проектный подход под конкретную задачу.

Данные рекомендации являются универсальными и могут быть применены к студентам любого направления подготовки, а также задействовать компании-партнеры ВУЗа.

ASAP как зонтичный бренд



Проекты ASAP:

- Центр студенческой разработки asap iT (развитие профессиональных навыков путем создания решений для реальных кейсов от заказчиков, как внешних, так и внутренних);
- Студия разработки игр ASAP Games (создание мобильной игры-симулятора жизни в ДВФУ для первокурсников);
- Студенческая мастерская ASAP.ARCHITECTS (за 4 месяца работы мастерской были созданы 6 архитектурных проектов, среди которых проекты по благоустройству прибрежных зон, скверов, парков, дворовых пространств и туристических маршрутов в Приморском крае);
- ASAP Projects:
 - курсы по английскому языку для сотрудников Speaking Cloud;
 - The абитуриенты — информационный ресурс для будущих студентов ДВФУ;
 - анимационные ролики по финансовой грамотности для Сбера;
 - операторы-консультанты по вопросам MS Teams, отработавшие более 2000 заявок на консультации по вопросам использования платформы;
 - курьерская доставка по кампусу, выполнившая более 4600 заявок, даже в период самоизоляции.

Что дает студентам участие в проекте ASAP:

- Практический опыт без отрыва от процесса обучения.
- Развитие профессиональных компетенций у начинающих специалистов.
- Развитие надпрофессиональных навыков и включенность студентов в конкретную деятельность при помощи реальных задач от реальных заказчиков.
- Самоорганизацию, саморазвитие, чувство ответственности.

Программа «Стартап как диплом» – это ежегодный цикл мероприятий:

- тренинги, направленные на формирование проектных и предпринимательских компетенций, soft и hard skills;
- студенческий акселератор;
- поддержка при подготовке заявок на конкурсы от институтов развития и корпораций для привлечения финансирования;
- консультации ведущих экспертов в предметных областях;
- постоянное сопровождение команд на всех этапах жизненного цикла проекта.

Студент может стать частью «Стартап как диплом», если выполнено хотя бы одно из условий:

- есть стартап-проект и команда;
- есть идея стартап-проекта, но он ищет команду для ее реализации;
- желает стать частью команды и включиться в проект.

В результате участия в программе «Стартап как диплом» студент сможет:

- в составе команды разработать проект в сфере технологического предпринимательства (стартап), направленный на создание уникального продукта или технологии;
- получить первый доход от продажи созданного продукта или технологии;
- приобрести soft skills;
- получить профессиональные компетенции и сформировать портфолио для будущих работодателей;
- стать участником федеральной программы, направленной на развитие предпринимательства в стране и подготовку кадров для «Цифровой экономики»;
- стать частью профессионального сообщества технологических предпринимателей.

Программа «Стартап как диплом»

 Целевая аудитория рекомендации: студенты любых направлений подготовки, компании-партнеры университета, инвесторы

Формирование у обучающихся личной ответственности по отношению к процессу реализации собственной траектории развития как важного инструмента поддержки качества образования, помимо прочего, достигается посредством ориентированности на продуктовый результат. Вовлечение молодежи, в том числе студентов, в решение задач цифровой экономики является одним из приоритетных направлений развития России. Программа «Стартап как диплом» направлена на вовлечение талантливых студентов в развитие экосистемы технологического предпринимательства, поддержку стартапов на начальной стадии и их развитие в будущем.

Выпускная квалификационная работа в формате «Стартап как диплом» представляет собой бизнес-проект, разработанный несколькими обучающимися (командой стартапа, в которую входит обучающийся или несколько обучающихся), демонстрирующий уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности, сформированности компетенций, установленных ФГОС ВО или ОС ВО. При этом комиссия может в качестве подтверждения профессиональных компетенций студента признать оценку внешнего института развития. Такой оценкой может быть статус резидента технопарка, федеральных фондов в сфере поддержки бизнеса и инноваций, гранты

от различных фондов поддержки технологических стартапов.

Участником программы «Стартап как диплом» может стать студент с любого курса любого направления подготовки/специальности и уровня образования (бакалавриат, специалитет, магистратура). Главное условие – соответствие роли в команде стартапа и функциональных обязанностей студента направлению подготовки/специальности обучающегося, подтверждающих освоение компетенций, установленных ФГОС ВО или ОС ВО. Даже студенты, обучающиеся на юридическом направлении подготовки, могут стать участниками программы, защитив полученные компетенции, например, в области защиты интеллектуальной собственности.

Для реализации подобных механизмов чрезвычайно важной является инфраструктура создания и развития продуктивных результатов в рамках учебной и внеучебной деятельности обучающихся и научно-педагогических работников во взаимодействии с внешней средой. Будь то фундаментальные исследования, опытно-конструкторские разработки, кейсы с представлением логики функционирования продукта в рамках конкретных рынков и бизнес-планы по их созданию и продвижению, в том числе в интересах конкретных корпораций, например, в рамках импортозамещения продукции, все участники этих процессов должны иметь возможность находиться в непрерывной коммуникации и понимании интересов, возможностей и планов друг друга. Только совместная работа может позволить создавать по-настоящему значимые продуктивные результаты.

2.3. Инфраструктура для инициации проектов, в том числе для программы «Стартап как диплом», на межуниверситетском уровне

В качестве ядра подобной инфраструктуры выступает карта элементов, характеризующих возможности и потребности экономики в логике спроса и предложения на рынке инновационных технологий, товаров и услуг, а также функционал по созданию динамических цепочек взаимосвязей между ними. Создается возможность для обучающихся в ходе своей работы над фундаментальными исследованиями, опытно-конструкторскими разработками, проектированием продукта или услуги и написанием бизнес-проекта по его выводу на рынок видеть целостную картину места и значимости своего труда в общей системе цепочек создания продуктовых результатов для реализации задач инновационного развития конкретных корпораций, выходя при этом за рамки собственного университета. Речь идет о том, чтобы объединить на платформе информацию о критически важных технологиях, товарах и услугах, как конечных, так и используемых в промышленности, в цепочки с имеющимися в различных высших учебных заведениях результатами фундаментальных исследований, опытно-конструкторских разработок, проектных идей, кейсов, продуктов и бизнес-планов в формате цепочек создания продуктовых результатов. Чтобы одни участники системы могли видеть остальные элементы (в открытой и полуоткрытой форме). Чтобы обучающиеся, будь то студент-физик, который выбирает тему для фундаментальных исследований, студент-инженер, который выбирает направление для реализации опытно-конструкторских разработок, другие обучающиеся, способные проводить исследования в контексте проектирования продукта или услуги и написания бизнес-проекта, могли сделать осознанный выбор и понимать свое место, место своих знаний и своих результатов, спрос на них со стороны других пользователей, востребованность этих результатов, что в свою очередь будет создавать для них мотивацию, ответственность за результат и самое главное спрос на знания, как от преподавателя в рамках образовательной программы, так и в рамках самообразова-

ния. Все это и есть предпосылки повышения качества образования. Необходимо побороть существующую информационную асимметрию и создать платформу, в которой могли бы формироваться различные цепочки: фундаментальные исследования – опытно-конструкторские разработки – продукт – бизнес-план – заказы. При этом каждый из этих элементов может входить в десятки различных цепочек, а участники могут быть из различных университетов, институтов и т. д. Под заказами понимаются либо существующие закупки (например, импортируемая промышленная продукция), либо потенциальные заказы со стороны корпоративного сектора. Так, например, студент-инженер, увидев существующий спрос на продукт в одном регионе и потенциальную технологию, разрабатываемую в университете на другом конце России, сможет более осознанно сделать выбор своего поля работы, найдя себе место в конкретной, хотя и, может быть, потенциальной цепочке создания продуктового результата. Очевидно, что в большинстве случаев данные цепочки будут прерываться, но эти разрывы в свою очередь будут мотивацией к осознанному действию без каких-либо внутренних межузовских границ.

Совершенно иной, гораздо более осознанный контекст, при условии существования подобной платформы, будут иметь такие механизмы как трансфер технологий, международные стажировки, организация и проведение конференций, открытие лабораторий и международные исследовательские кооперации. Подобная платформа сможет дать огромный импульс для повсеместного развития программ в формате «Стартап как диплом», позволит всем участникам процесса видеть ценность и полезность своих результатов, что возможно представляется единственным способом создать у обучающихся такие универсальные компетенции, как самостоятельность, ответственность и нацеленность на результат.

В целом сохранение и дальнейшее формирование социокультурной среды университета позволило развить у студентов универсальные компетенции, способность самостоятельно принимать решения, способность к самообучению, саморазвитию и сыграло роль устойчивого механизма повышения качества образования.

Издание входит в серию
«Методические рекомендации
по использованию новых
инструментов управления
качеством образования
на основе опыта ведущих
российских университетов».

Серия издана Институтом
образования ТГУ в рамках
выполнения проекта «Научно-
методическое обеспечение
развития системы управления
качеством высшего образования
в условиях коронавирусной
инфекции COVID-19 и после нее».