Торайғыров университетінің
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Торайғыров университета

ТОРАЙҒЫРОВ УНИВЕРСИТЕТІНІҢ ХАБАРШЫСЫ

ПЕДАГОГИКАЛЫҚ СЕРИЯСЫ
1997 ЖЫЛДАН БАСТАП ШЫҒАДЫ

ВЕСТНИК ТОРАЙҒЫРОВ УНИВЕРСИТЕТА

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ СЕРИЯ
ИЗДАЕТСЯ С 1997 ГОДА

ISSN 2710-2661

№ 2 (2021)

ПАВЛОДАР

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Торайгыров университета

Педагогическая серия
выходит 4 раза в год

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о постановке на переучет периодического печатного издания,
информационного агентства и сетевого издания

№ KZ03VPY00029269

выдано

Министерством информации и коммуникаций
Республики Казахстан

Тематическая направленность

публикация материалов в области педагогики,
психологии и методики преподавания

Подписной индекс – 76137

<https://doi.org/10.48081/GSYO5936>

Бас редакторы – главный редактор

Бурдина Е. И.

д.п.н., профессор

Заместитель главного редактора

Абыкенова Д. Б., *PhD доктор*

Ответственный секретарь

Нургалиева М. Е., *PhD доктор*

Редакция алқасы – Редакционная коллегия

Пфейфер Н. Э.,

д.п.н., профессор

Жуматаева Е.,

д.п.н., профессор

Абибулаева А. Б.

д.п.н., профессор

Фоминых Н. Ю.,

д.п.н., профессор (Россия)

Снопкова Е. И.,

к.п.н., профессор (Белоруссия)

Мирза Н. В.,

д.п.н., профессор

Донцов А. С.,

доктор PhD

Шокубаева З. Ж.,

технический редактор

За достоверность материалов и рекламы ответственность несут авторы и рекламодатели

Редакция оставляет за собой право на отклонение материалов

При использовании материалов журнала ссылка на «Вестник Торайгыров университета» обязательна

<https://doi.org/10.48081/TAEI2771>***А. Е. Ашуров, Д. М. Калманова**

Евразийский национальный университет имени Л. Н. Гумилева,
Республика Казахстан, г. Нур-Султан

ОСОБЕННОСТИ И ПРОБЛЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «КОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ»

В данной статье рассматриваются особенности и проблемы дистанционного обучения в системе высшего образования, которые на сегодняшний день в связи с пандемией являются первоочередными. Дистанционное обучение рассматривается как инновационный образовательный процесс с использованием информационно-коммуникационных технологий который помогает обучающимся реализовывать собственные образовательные цели. Спецификой дистанционного образования является его способность удовлетворить потребности обучаемого, благодаря мобильной, виртуальной форме обучения, с одной стороны, а с другой – потребности общества в системе непрерывного образования в связи с необходимостью постоянной динамики знаний, умений и навыков. Также нами изложены основные аспекты дистанционного обучения в системе высшего образования Казахстана на примере Евразийского национального университета, а именно кафедры «Космическая техника и технологии». Расписаны цели образовательной программы по вышеуказанным специальностям, а также предложены решения по каждому виду занятия, сдачи экзаменационной сессии и прохождения практик и стажировок обучающимися для решения определённых проблем, связанных с переходом на дистанционное обучение. В заключении отмечено, что ничто полностью не заменит живое общение с руководителем практики, воочию увидеть производственные оборудования и, тем более запуск и управление космическими аппаратами. Но, если это невозможно, то наши предложения возможно приведут к минимуму ту потерю, которую обучающийся понесет при получении знаний.

Ключевые слова: дистанционное обучение, образовательный процесс, образовательная программа.

Введение

В настоящее время дистанционное обучение (ДО) находит все более широкое применение на различных уровнях образования. Это связано с тем, что дистанционное обучение как инновационный образовательный процесс с использованием информационно-коммуникационных технологий помогает обучающимся реализовывать собственные образовательные цели [1]. Эта форма обучения приобрела чрезвычайно высокую актуальность во всем мире на фоне борьбы с пандемией.

При использовании дистанционной формы обучения значимыми становятся не только знания, но главное – умение их применять для решения конкретных жизненных проблем, способы приобретения знаний и их успешное использование в различных жизненных ситуациях [2].

Спецификой дистанционного образования является его способность удовлетворить потребности обучаемого, благодаря мобильной, виртуальной форме обучения, с одной стороны, а с другой – потребности общества в системе непрерывного образования в связи с необходимостью постоянной динамики знаний, умений и навыков. Дистанционное обучение позволяет получать образование жителям отдаленных регионов, где нет иных возможностей для профессиональной подготовки или получения качественного высшего образования [1]. А в условиях карантина эта форма обучения оказалось единственно возможной и, которая позволила продолжить обучение как на уровне среднего образования, так и высшего.

Принципы обучения при ДО остаются такими же как и при дневном – это научность, системность, связь теории с практикой, сознательность обучения, единство конкретного и абстрактного, доступности, прочность знаний, соединение индивидуального и коллективного, но требуют дополнения и детализации, исходя из специфики дистанционного обучения, а также учитывать принципы обучения в ВУЗе. Это:

- соответствия содержания вузовского образования современным и прогнозируемым тенденциям развития науки (техники) и производства (технологий);
- ориентированность высшего образования на развитие личности будущего специалиста;
- рационального применения современных методов и средств обучения на различных этапах подготовки специалистов;

- оптимального сочетания общих, групповых и индивидуальных форм организации учебного процесса в вузе;
- соответствия результатов подготовки специалистов требованиям, которые предъявляются конкретной сферой их профессиональной деятельности, обеспечения их конкурентоспособности.

Материалы и методы

Основу образовательного процесса при ДО составляют целенаправленная и контролируемая интенсивная самостоятельная работа студента, который может учиться в удобном для себя месте, по индивидуальному расписанию, имея при себе комплект специальных средств обучения и согласованную возможность контактов с преподавателем по телефону, электронной почте или средствами социальной сети. Интенсивность и продолжительность занятий студент может регулировать самостоятельно, и это тоже немаловажно [3].

Анализ показал, что онлайн обучение эффективно только при высоком качестве подготовки к обучению как обучающихся (учителей, преподавателей) так и самих обучающихся (учеников, студентов, магистрантов, докторантов). Обучающим немалое внимание нужно уделить и подготовке интерактивных практикумов, презентаций и различных форм тестирования для максимального вовлечения обучающихся в учебный процесс. Обучающимся же при дистанционном обучении значимыми становятся не только знания, но и умение применять эти знания в жизненных ситуациях [4].

Использование технологий дистанционного обучения позволяет выделить некоторые преимущества для обучающихся такие как:

- экономичность – не требуется затрат для студентов на командировочные расходы, если студент обучается из других регионов. Возможность обучения без отрыва от основной производственной деятельности;
- доступность – независимость от географического и временного положения обучающегося;
- обучение в индивидуальном темпе – скорость изучения устанавливается самим обучаемым в зависимости от его личных обстоятельств и потребностей;
- свобода и гибкость – обучаемый может выбрать любой из курсов обучения, а также самостоятельно планировать время, место и продолжительность занятий;
- мобильность – эффективная реализация обратной связи между преподавателем и обучаемым;
- технологичность – использование в образовательном процессе новых достижений информационных и телекоммуникационных технологий.

Необходимо выделить также преимущества не только для обучающегося, но и для образовательного учреждения, таким образом, ДО позволяет:

- снизить затраты на проведение обучения (не требуется затрат на аренду помещений, поездок к месту учебы, как обучающихся, так и преподавателей и т. п.);

- проводить обучение большого количества обучающихся;
- повысить качество обучения за счет применения современных средств, объемных электронных библиотек и т.д.

- создать единую образовательную среду.

Однако существуют и некоторые отрицательные стороны ДО [5,6]:

- отсутствие очного общения между обучающимся и преподавателем, т.е. исключаются все моменты, связанные с индивидуальным подходом и воспитанием, рядом нет человека, который мог бы эмоционально окрасить знания;

- необходимость наличия целого ряда индивидуально-психологических свойств характера обучающегося: жесткой самодисциплины, самостоятельности и сознательности;

- необходимость постоянного доступа к источникам информации, для чего нужна хорошая техническая оснащенность обучающегося;

- в результате дистанционного обучения часто ощущается недостаток практических занятий;

- отсутствие постоянного контроля, который для некоторых обучающихся является мощным побудительным стимулом;

- в некоторых случаях в сельских местностях все еще затруднен доступ к интернету, что может привести к изоляции обучающегося и к ослаблению контроля со стороны преподавателя.

Используемые технологии ДО можно разделить на три большие категории:

- не интерактивные (печатные материалы, аудио-, видеоносители);

- средства компьютерного обучения (электронные учебники, компьютерное тестирование и контроль знаний, новейшие средства мультимедиа);

- видеоконференции – развитые средства телекоммуникации по аудиоканалам, видеоканалам и компьютерным сетям.

Средствами компьютерного обучения могут быть [5]:

- сетевые учебно-методические пособия;

- компьютерные обучающие системы в обычном и мультимедийном вариантах;

- учебно-информационные аудиоматериалы;

- учебно-информационные видеоматериалы;
- лабораторные дистанционные практикумы;
- тренажеры с удаленным доступом;
- базы данных и знаний с удаленным доступом;
- электронные библиотеки с удаленным доступом.

Следует акцентировать внимание на том, что в современных условиях, педагога не заменяют компьютерами и новыми информационными технологиями, а лишь изменяют при этом его роль. Система дистанционного обучения может поддерживать следующие формы обучения:

– лекции ДО, в отличие от традиционных аудиторных лекций, исключают живое общение с преподавателем, но имеют и ряд преимуществ: использование новейших информационных технологий (гипертекста, мультимедиа, виртуальной реальности и др.) делает лекции интересными и наглядными. Такие лекции можно слушать в любое время и на любом расстоянии. Кроме того, не требуется конспектировать материал;

- off-line-консультации, которые проводятся преподавателем курса с помощью электронной почты или в режиме телеконференции;
- on-line-консультации; проводимые преподавателем курса;
- практические занятия;
- лабораторные работы при дистанционном обучении разумно проводить во время выездов преподавателей или под руководством тьюторов непосредственно в учебном центре или филиале вуза, имеющем необходимую материальную базу;
- самостоятельная работа студентов.

Из вышеперечисленных форм занятий больше всего проблематичными являются практические и лабораторные занятия, если их необходимо выполнять в лабораториях.

Кроме перечисленных аудиторных занятий, в образовательной программе обычно предусматриваются учебные, ознакомительные, производственные и (или) преддипломные практики. Эта часть учебы при дистанционном обучении создает наибольшую проблему.

Теперь рассмотрим модели дистанционного обучения, которые наиболее успешно используются в мире [5].

Модель дистанционного обучения на базе одного университета с наличием в нем классического очного образования. Такая модель ДО характерна для многих ведущих университетов мира. Студенты обеих форм обучения проходят одинаковую программу и сдают одни и те же экзамены в соответствии с одинаковыми стандартами. Студенты-очники

имеют доступ к материалам, разработанным для дистанционного обучения. В таких учебных заведениях имея сильный профессорско-преподавательский состав, традиционные университеты обладают значительным потенциалом для разработки самых новейших курсов дистанционного обучения.

Модель дистанционного обучения, основанная на сотрудничестве нескольких учебных заведений. Два и более учебных заведения могут объединяться в консорциумы, совместно используя учебные материалы и разделяя между собой обязанности. Так, одно из них может взять на себя ответственность за подготовку средств обучения, другое выделяет преподавателей или обеспечивает аккредитацию. В качестве партнеров могут выступать либо специализированные университеты, либо университетские факультеты, государственные учреждения, коммерческие компании, радио, телевидение и другие средства массовой информации.

Модель дистанционного обучения в университетах, специально созданных для этих целей. Используя эту модель учебные заведения, в том числе открытые университеты, осуществляют лишь дистанционное обучение, как правило, студентов, не имеющих возможности или желания посвятить учебе полный рабочий день. Преподавательский состав, свободный от необходимости работать в аудитории, полностью посвящает себя совершенствованию методов дистанционного обучения. Как правило, в стенах учебных заведений рассматриваемого типа отсутствуют проявления какой-либо студенческой активности, но при этом может существовать региональная сеть учебных центров, где студенты и их преподаватели организуют встречи.

Модель, включающая в себя автономные обучающие системы (модель удаленных аудиторий). Обучение в рамках подобных систем ведется целиком посредством радио- или телепрограмм, а также дополнительных печатных пособий. Аудио- и видеоконференции, а также спутниковая связь позволяют студентам присутствовать на виртуальных уроках, которые один преподаватель может одновременно давать в нескольких местах.

Результаты и обсуждение

Одной из специфических специальностей, по которым ведутся подготовка кадров в Евразийском национальном университете им. Л. Н. Гумилева, это – «Космическая техника и технологии». Подготовка ведется на кафедре «Космическая техника и технологии» (КТиТ). Причем, на уровне бакалавриата и магистратуры. Специфичность данного направления заключается в том, что: во-первых, обучающиеся выполняют наряду с виртуальными лабораторными работами, и натурные работы на оборудовании кафедры; во-вторых, и, пожалуй, самая главная, это – различные практики.

По образовательным программам бакалавриата 5В074600-«Космическая техника и технологии» и 6В07146-«Космическая техника и технологии» предусмотрены учебная практика (после 2 семестра), две производственных практик (после 4 и 6 семестров) и преддипломная практика (8 семестр). Учебную практику студенты проходят на базе кафедры КТиТ. А две производственные практики (объединённую в одну) проходят на космодроме «Байконур». В этом году из-за карантина данная практика перенесена на осень текущего года. И, наконец, преддипломную практику студенты проходят в различных предприятиях или на кафедре, в зависимости от выбранной тематики дипломной работы.

По образовательным программам магистратуры 6М074600-«Космическая техника и технологии» и 7М07146-«Космическая техника и технологии» предусмотрены педагогическая практика (3сем) и исследовательская практика (4сем), а также согласно ГОСО предусмотрена научно-исследовательская стажировка (3сем). Педагогическую практику магистранты проходят на базе кафедры КТиТ. А исследовательскую практику магистранты проходят в предприятиях космической отрасли Казахстана, таких как АО «НК «Казахстан Ғарыш Сапары», ТОО «СП «Ғалам», АО «Республиканский центр космической связи», АО «Национальный центр космических исследований и технологий», и т.д. Научно-исследовательскую стажировку магистранты проходят в зарубежных или местных научных организациях.

Целью образовательной программы магистратуры по вышеуказанным специальностям является: подготовка магистров для космической отрасли, умеющих ставить и решать задачи по созданию конкурентоспособных малых космических аппаратов (нано и микроспутников), систем ДЗЗ и применению элементов мехатроники и робототехники в ракетно-космической технике, а также способных заниматься профессионально-педагогической деятельностью. Кроме того, магистранты должны уметь применять современные методы и средства проектирования, конструирования, расчетов, математического, физического и компьютерного моделирования. Таким образом, выпускникам бакалавриата и магистратуры ставятся серьезные требования (естественно, бакалаврам требования меньше чем магистрам). И выполнить полностью все эти требования при дистанционном обучении невозможно, что создает определенные проблемы, которые необходимо срочно решить.

Выводы

В связи с эти, мы предлагаем следующие решения (хотя, некоторые уже не ново).

По лекциям:

- использование заранее записанных видео лекций;
- онлайн лекции с использованием различных платформ (Zoom, Microsoft Teams, и др.);
- привлечение зарубежных специалистов на чтение лекции.

Преимущество последнего – оплата только за часы лекции и большая экономия на оплате за проезд и проживание приглашенного ученого. А если это специалист дальнего зарубежья – и совершенствование языковой подготовки. Естетственно, это должно быть проведено только для подготовленных студентов.

По практическим занятиям:

- использование заранее записанных видео уроков по методике решений задач;
- онлайн практические занятия с использованием планшетов для демонстрации процесса решений задач (если преподаватель находится вне здания университета) или с использованием аудиторной доски и видеокамер;
- предоставление студентам методических указаний по решению задач в электронном формате;
- самостоятельное решение задач студентами (повариантное распределение задач) и предоставление результатов с подробным описанием решения.

3 По лабораторным занятиям: разделение лабораторных работ на две части: виртуальные лабораторные работы, которые студент выполняет дистанционно, и натурные лабораторные работы, которые должны быть выполнены на базе университета. Для этого студент приезжает в университет на несколько недель перед сессией. Этот период он использует не только для выполнения натурных лабораторных работ, но и для получения необходимых консультаций и сдачи экзаменов.

Сдача экзаменов должны проводиться на базе университета в очном порядке.

Самостоятельная работа студентов: это, пожалуй, самый легко реализуемый вид из всех возможных, учитывая нынешнее состояние уровня коммуникации.

По практике студентов и магистрантов:

- учебная практика – заранее подготовить программу практики, подготовить видеоматериалы, соответствующие задания и организовать поэтапную сдачу заданий в онлайн режиме;
- производственная практика – определить предприятия, где студенты будут проходить практику, подготовить программу практики,

по согласованию с предприятиями заранее произвести видеосъемки в этих предприятиях, открыть доступ студентам к этим видео материалам, определить задачи для самостоятельной проработки, и организовать поэтапную сдачу заданий в онлайн режиме;

– преддипломная практика – также, что и для производственной практики, но с учетом особенностей тематики дипломной работы.

Пожалуй, исключение составляет зарубежная научно-исследовательская стажировка магистранта, если это связано с проведением экспериментов.

Конечно, ничто полностью не заменит живое общение с руководителем практики, воочию увидеть производственные оборудования и, тем более запуск и управление космическими аппаратами. Но, если это невозможно, то наши предложения возможно приведут к минимуму ту потерю, которую обучающийся понесет при получении знания.

Список использованных источников

1 **Осипова, Л. Б., Горева, О. М.** Дистанционное обучение в вузе: модели и технологии. // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5.

2 **Варданян, Н. А.** Применение дистанционных образовательных технологий при изучении информатики с целью индивидуализации процесса обучения. // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы III международной научной конференции (г. Уфа, март 2013 г.) – Уфа : Лето, 2013. – С. 167–169.

3 **Алексеев, А. Н.** Дистанционное обучение инженерным специальностям: Монография. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2005. – 333 с.

4 **Тавгень, И. А.** Дистанционное обучение: опыт, проблемы, перспективы. Под редакцией Ю. В. Позняка —Мн. : «Электронная книга БГУ», 2004.

5 **Ибрагимов, И. М.** Информационные технологии и средства дистанционного обучения. – М. : Издательский центр «Академия», 2007. – 336 с.

6 **Чигинцева, А. А.** Актуальные проблемы дистанционного обучения. // Вопросы студенческой науки. – 2018. – № 3(19). – С. 10–13.

7 Закон РК «О науке» от 9 июля 2001 г.// САПП. 2001. № 15-16.

8 <https://enic-kazakhstan.kz/> [Электронный ресурс].

9 www.strategy2050.kz [Электронный ресурс].

10 https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=39442167 [Электронный ресурс].

References

1 **Osipova, L. B., Goreva, O. M.** Distance learning at the university: models and technologies. // Modern problems of science and education. [Distancionnoe obuchenie v vuze: modeli i tehnologii. //Sovremennye problem nauki i obrazovaniya]. – 2014. – No. 5.

2 **Vardanyan, N. A.** The use of distance learning technologies in the study of informatics in order to individualize the learning process. // Topical issues of modern pedagogy: materials of the III international scientific conference (Ufa, March 2013) [Primeneniye distancionnykh obrazovatelnykh tehnologii pri izuchenii informatiki s celyu individualizatsii processa obucheniya. //Aktualnye voprosy sovremennoy pedagogiki: materialy III mezhdunarodnoy nauchnoy konferencii]. – Ufa : Summer, 2013. – P. 167–169.

3 **Alekseev, A. N.** Distance learning engineering specialties: Monograph. [Distancionnoe obuchenie inzhenernym specialnostyam: monografiya]. – Sumy : ITD «University Book», 2005. – 333 p.

4 **Tavgen, I. A.** Distance learning: experience, problems, perspectives. [Distancionnoe obuchenie: opyt, problemy, perspektivy]. – Edited by Yu. V. Poznyak. – Minsk : «Electronic book of BSU», 2004.

5 **Ibragimov, I. M.** Information technology and distance learning tools. [Informacionnye tehnologii i sredstva distancionnogo obucheniya]. – M. : Publishing Center «Academy», 2007. – 336 p.

6 **Chigintseva, A. A.** Actual problems of distance learning.// Questions of student science. [Aktualnye problemy distancionnogo obucheniya.// Voprosy studencheskoy nauki]. – 2018. – No. 3 (19). – P. 10–13.

7 Law of the Republic of Kazakhstan «On Science» [Zakon RK «O nauke»] dated July 9, 2001 // SAPP. – 2001. – No. 15–16.

8 <https://enic-kazakhstan.kz/> [Electronic resource].

9 www.strategy2050.kz [Electronic resource].

10 https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=39442167 [Electronic resource].

Материал поступил в редакцию 28.06.21.

**А. Е. Ашуров, Д. М. Калманова*

Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті,
Қазақстан Республикасы, Нұр-Сұлтан қ.
Материал 28.06.21 баспаға түсті.

«ҒАРЫШТЫҚ ТЕХНИКА ЖӘНЕ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ» МАМАНДЫҒЫ БОЙЫНША ҚАШЫҚТЫҚТЫ ОҚЫТУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ МЕН ПРОБЛЕМАЛАРЫ

Бұл мақалада қазіргі кездегі пандемияға байланысты бірінші кезектегі жоғары білім беру жүйесіндегі қашықтықтан оқытудың ерекшеліктері мен проблемалары қарастырылған. Қашықтықтан оқыту студенттерге өзіндік білім беру мақсаттарын жүзеге асыруға көмектесетін ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолданатын инновациялық білім беру үдерісі ретінде қарастырылады. Қашықтықтан білім берудің ерекшелігі – мобильді, виртуалды білім беру формасы арқасында, бір жағынан, білім алушының қажеттіліктерін қанағаттандыра білу қабілеті, ал екінші жағынан, қоғам өмірге байланысты өмір бойы білім беру жүйесіндегі қажеттіліктері білім, білік және дағдылардың тұрақты динамикасына қажеттілік. Біз сондай-ақ Қазақстанның жоғары білім беру жүйесіндегі қашықтықтан оқытудың негізгі аспектілерін Еуразия ұлттық университетінің, яғни ғарыштық техника және технологиялар кафедрасының мысалында белгіледік. Жоғарыда аталған мамандықтар бойынша білім беру бағдарламасының мақсаттары баяндалып, емтихан сессиясынан өтіп, студенттердің қашықтықтан оқытуға көшуге байланысты белгілі бір мәселелерді шешуге арналған практика мен тағылымдамадан өтіп, әр сабақтың түрі бойынша шешімдер ұсынылады. Қорытындылай келе, тәжірибе жетекшісімен жанды байланысты толықтай алмастыратын, өндірістік жабдықты жеке көретін және ғарыш аппараттарын ұшыруды және басқаруды ештеңе алмастырмайтындығы айтылды. Бірақ, егер бұл мүмкін болмаса, онда біздің ұсыныстарымыз оқушының білім алу кезінде ең аз шығынға әкелуі мүмкін.

Кілтті сөздер: қашықтықтан оқыту, білім беру процесі, білім беру бағдарламасы.

**A. Ye. Ashurov, D. M. Kalmanova*

*L. N. Gumilyov Eurasian National University,
Republic of Kazakhstan, Nur-Sultan.
Material received on 28.06.21.*

FEATURES AND PROBLEMS OF DISTANCE LEARNING ON THE SPECIALTY «SPACE EQUIPMENT AND TECHNOLOGIES»

This article examines the features and problems of distance learning in the higher education system, which are of top priority due to the pandemic today. Distance learning is viewed as an innovative educational process using information and communication technologies that helps students to realize their own educational goals. The specificity of distance education is its ability to meet the needs of the learner, thanks to the mobile, virtual form of education, on the one hand, and on the other, the needs of society in the system of lifelong education in connection with the need for constant dynamics of knowledge, skills and abilities. We also set out the main aspects of distance learning in the higher education system of Kazakhstan using the example of the Eurasian National University, namely the Department of Space Engineering and Technology. The goals of the educational program for the above specialties are outlined, and solutions are proposed for each type of lesson, passing the examination session and undergoing internships and internships for students to solve certain problems associated with the transition to distance learning. In the conclusion, it was noted that nothing completely replaces live communication with the head of the practice, personally see the production equipment and, moreover, the launch and control of spacecraft. But, if this is not possible, then our proposals will possibly lead to a minimum the loss that the student will incur in gaining knowledge.

Keywords: distance learning, educational process, educational program.

Теруге 28.06.2021 ж. жіберілді. Басуға 12.07.2021 ж. қол қойылды.

Электронды баспа

1,84 Мб RAM

Шартты баспа табағы 15,8.

Таралымы 300 дана. Бағасы келісім бойынша.

Компьютерде беттеген З. С. Исакова

Корректоры: А. Р. Омарова

Тапсырыс № 3795

Сдано в набор 28.06.2021 г. Подписано в печать 12.07.2021 г.

Электронное издание

1,84 Мб RAM

Усл.п.л. 15,8. Тираж 300 экз. Цена договорная.

Компьютерная верстка З. С. Исакова

Корректор: А. Р. Омарова

Заказ № 3795

«Toraighyrov University» баспасынан басылып шығарылған

Торайғыров университеті

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 137 каб.

«Toraighyrov University» баспасы

Торайғыров университеті

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 137 каб.

8 (7182) 67-36-69

e-mail: kereku@tou.edu.kz

pedagogic-vestnik.tou.edu.kz