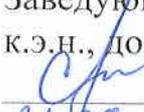


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ НАУК
Кафедра алгебры и математической логики

РЕКОМЕНДОВАНО К ЗАЩИТЕ В ГЭК
Заведующий кафедрой
к.э.н., доцент
 С.В. Вершнина
21.06 2022 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
магистерская диссертация

ВВЕДЕНИЕ ИНОСТРАННЫХ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ
СРЕДУ РОССИЙСКОГО ВУЗА НА ПРИМЕРЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ
ДИСЦИПЛИН

44.04.01 Педагогическое образование
Магистерская программа «Современное математическое образование»

Выполнила работу
студентка 2 курса
очной формы обучения



Халикова Даяна Юсуп кизи

Научный руководитель
к.ф.-м.н., доцент



Никитина Анна Александровна

Рецензент
к.п.н., преподаватель
математики
Центра олимпиадной
математики «SIGMA»



Мечик Софья Валерьевна

Тюмень
2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ РОССИЙСКОГО ВУЗА....	7
1.1. ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ РОССИЙСКОГО ВУЗА В НАУЧНОЙ И ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ	7
1.2. ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ РОССИЙСКОГО ВУЗА В НАУЧНОЙ И ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ	11
1.3. ПОНЯТИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ В НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ	13
1.4. ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННОЙ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ.....	15
ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1	19
ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	20
2.1. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРОСА ИНОСТРАННЫХ ОБУЧАЮЩИХСЯ	20
2.1. ПРОЦЕСС РАЗРАБОТКИ ЭЛЕКТРОННОЙ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ	25
2.3. МОДЕЛЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ.....	29
2.4. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ, ПОЛУЧЕННЫХ В ХОДЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ	31
2.5. ИНТЕРФЕЙС ЭЛЕКТРОННОЙ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ.....	34
ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 2	44
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	45
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	47

ВВЕДЕНИЕ

Обучение иностранных студентов в российских вузах способствует развитию науки и практики. Для высшего учебного заведения обучение иностранных студентов является важнейшим показателем. **Актуальность исследования** заключается в том, что адаптация иностранных студентов к процессу обучения в российских вузах является важным показателем для повышения конкурентности российских вузов в сфере образовательных услуг на международном уровне.

Ряд работ посвящены проблеме обучения иностранным студентам математическим дисциплинам: Козырева А.В., Колпакова С.В., Бурлакова Е.А. «Особенности обучения иностранных студентов математике» [Козырева, Колпакова, Бурлакова, с.128], Ефремова О.Н., Глазырина Е.Д. «Особенности преподавания математики иностранным студентам, обучающимся на неродном языке» [Ефремова, Глазырина, с. 177], Прудникова О.М. «Обучение математике иностранных студентов первого курса технического вуза» [Прудникова, с. 74], Ладощкин М.В. «Особенности обучения математике иностранных студентов на первом курсе» [Ладощкин, с. 30], Исаева Т.Т., Милованович Е.В. «Методика обучения математике иностранных студентов в российских вузах» [Исаева, Милованович, с. 33].

Обучение иностранных студентов математическим дисциплинам вызвано трудностями, которые преодолевают не только студенты, но и сами преподаватели образовательного учреждения. Преподаватели сталкиваются с затруднением языковой подготовки учащихся, с различным уровнем знаний иностранных студентов, приехавших из разных стран, с восприятием и усвоением учебного материала. Причинами этому являются различия в системах образования и организации учебного процесса. В связи с этим возникают такие **проблемы**: как преподавать математические дисциплины, как выстроить образовательный процесс, чтобы это могло способствовать успешной адаптации иностранных обучающихся в образовательной среде

российского вуза. **В противном случае**, иностранным студентам будет недостаточно подготовки для дальнейшего успешного обучения.

Определенная проблема дает возможность сформулировать **тему исследования**: «Введение иностранных обучающихся в образовательную среду российского вуза на примере математических дисциплин».

Объект исследования – процесс введения иностранных обучающихся в образовательную среду российского вуза.

Предмет исследования – способ введения иностранных обучающихся в образовательную среду российского вуза, реализованного в формате электронной рабочей тетради по дисциплине «Математика для гуманитариев».

Цель исследования – разработка способа введения иностранных обучающихся в образовательную среду российского вуза, реализованного в формате электронной рабочей тетради по дисциплине «Математика для гуманитариев».

В соответствии с поставленной целью исследования были определены следующие **задачи**:

- изучить научную и психолого-педагогическую литературу по теме исследования;
- разработать электронную рабочую тетрадь по дисциплине «Математика для гуманитариев»;
- применить разработанную электронную рабочую тетрадь в образовательном процессе и проанализировать результаты.

Теоретико-методологическую основу исследования составляют: работы Эргановой Н.Е. [Эрганова, с. 160], Пидкасистого П.И. [Пидкасистый, с. 332], Лернер Г.И. [Лернер, с. 31], Преображенской Н.Г. [Преображенская, с. 31].

Для решения поставленных цели и задач были использованы такие **методы исследования**, как:

- теоретический метод, заключающийся в теоретическом анализе психолого-педагогический, математической, методической литературы,

научных статей, изучение диссертационных исследований по проблеме, анализ школьных учебников по математике;

- эмпирический метод, заключающийся в проведении опроса, апробации результатов исследования.

Научная новизна исследования состоит в том, что впервые был разработан и применен в учебном процессе способ введения иностранных обучающихся в образовательную среду российского вуза, реализованный в формате применения электронной рабочей тетради в рамках дисциплины «Математика для гуманитариев».

Теоретическая значимость исследования состоит в том, что выявленные проблемы, с которыми сталкиваются иностранные студенты в российских вузах, помогут при реализации процесса их обучения, предложен принцип организации самообучения математическим дисциплинам иностранными студентами.

Практическая значимость исследования состоит в том, что разработанная электронная рабочая тетрадь является современным интерактивным средством, способствующим более доступному пониманию материала дисциплины «Математика для гуманитариев» иностранными обучающимися.

Этапы исследования:

1-й этап. Констатирующий – сформулирована проблема исследования, ее актуальность.

2-й этап. Поисковый – проведен анализ литературы с целью выявления степени разработанности исследуемой проблемы в теории и практике обучения математическим дисциплинам иностранных студентов в российских вузах. Проведен сравнительный анализ системы образования России и Узбекистана.

- 3-й этап. Обучающий – применение иностранными студентами разработанной электронной рабочей тетради в образовательном процессе в рамках дисциплины «Математика для гуманитариев».

4-й этап. Контролирующий – проанализировать образовательные результаты иностранных студентов, полученные в процессе использования электронной рабочей тетради по дисциплине «Математика для гуманитариев».

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ РОССИЙСКОГО ВУЗА

1.1. ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ РОССИЙСКОГО ВУЗА В НАУЧНОЙ И ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

В качестве общего понятия образовательной среды можно привести следующее: это совокупность психолого-педагогических, культурных и социальных аспектов, которые влияют на обучение и результативность студента в дальнейшей профессиональной деятельности.

Проблема адаптации в высших учебных заведениях является важным вопросом не только для иностранных обучающихся, но и для каждого студента, который включился в процесс обучения. Указанная проблема связана с тем, что существуют отличия в используемых школьных технологиях, методах, средствах, а также большое количество времени отводится на самостоятельное изучение материала.

Введение в образовательную среду иностранных студентов «в чужой стране» возникают проблемы в связи со сменой таких условий, как: социальных, культурных, климатических. Для успешного обучения иностранных студентов в образовательном учреждении одной из важных проблем является владение русским языком, который влияет на адаптацию в новой педагогической системе России с ее основными структурными и функциональными компонентами, новая система оценивания результатов обучения, особенности построения образовательного процесса.

Трудности связанные с другой культурой, с взаимоотношениями с одноклассниками, с бытовыми условиями, с отсутствием родных и близких рядом, все это влияет на иностранных обучающихся и сказывается на адаптации к новым условиям образования.

Для успешного решения вышеуказанной проблемы следует рассмотреть различные подходы к определению понятия адаптации.

Кривцова И.О. под адаптацией студентов-иностранцев «понимает многофакторный процесс вхождения, развития и становления личности студента-иностранца в образовательном пространстве вуза в рамках комплексного сочетания и взаимодействия информационно-функционального и социокультурного полей» [Кривцова, с. 284].

Козырева А.В., Колпакова С.В., Бурлакова Е.А. выделяют такие причины трудностей у иностранных студентов как языковой барьер, различия в системах образования и организации учебного процесса. В связи с данными трудностями обучения предлагают такие принципы обучения, как: принцип визуализации информации для этого принципа авторы рекомендуют использовать компьютерные презентации, реализовывать в университете билингвальное обучение, а также создать профессиональный лексикон тезаурус, принцип мотивации для этого принципа авторы рекомендуют применять такой метод обучения, как метод проектов, проведение олимпиад и открытых столов [Козырева, Колпакова, Бурлакова, с. 128].

Клюшников Е.В. рассматривает «проблему адаптации как с точки зрения педагогической науки, так и с точки зрения социальной психологии. Рассматривает трудности, с которыми сталкивается иностранный студент, такими, как психофизиологические, учебно-познавательные. В качестве решения проблем предлагает совершенствование системы обучения русскому языку, преподавания специального курса, создание условий для индивидуальной помощи каждому иностранному студенту» [Клюшников, с. 133].

Ямщикова О.А. говорит об «адаптации студентов к учебному процессу как о комплексном процессе, который реализуется единой функциональной системой, который обеспечивает достижение оптимальных результатов». Автор выделяет системы необходимых и достаточных условий подготовки иностранных студентов. Рассматривает проблему, связанную с учебным

процессом иностранных студентов, содержания и наполнения обучения; форм и методов обучения [Ямщикова, с. 89].

Степанова Б.Б. выделила основные проблемы иностранных обучающихся в адаптации: деятельности, общения, самосознания. В процессе адаптации иностранных обучающихся выделила несколько уровней адаптации таких, как: академическая адаптация, культурная адаптация, психологическая адаптация, и другие виды адаптации. В качестве решения предлагает проводить качественную подготовку кадров: педагогическую, психологическую, языковую [Степанова, с. 62].

Глебова Г.А. выявляет такие трудности иностранных студентов как: психофизические, учебно-познавательные, социокультурные. По ее мнению, «адаптация студентов иностранцев — это формирование устойчивой системы отношений ко всем компонентам педагогической системы, обеспечивающее адекватное поведение, способствующее к достижению целей педагогической системы» [Глебова, с. 43].

Погукаева А.В., Коберник Л.Н., Омелянчук Е.Л., «под процессом адаптации понимают сложный процесс, формирующий способности иностранного студента развиваться не только в области коммуникативного общения, изучения методики познания иностранного языка, но и успешно взаимодействовать в формировании новых качеств личности, приобретение новых ценностей, осмысление значимости будущей профессии» [Погукаева, Коберник, Омелянчук, с. 7].

Шахман И.С. говорит, что «адаптация студентов к условиям обучения — понятие многозначное, это процесс приспособления к новым условиям обучения, это результат данного процесса, то есть приспособленность к изменившимся условиям, это работа с объектом адаптации, которые осуществляют люди» [Шахман, с. 154].

Вершинина И.А., Курбанов А.Р., Панич Н.А. рассматривает «адаптацию как моделирование основных инвариантов образовательной траектории иностранных студентов, проводится анализ иностранных студентов с точки

зрения потенциальных социальных рисков для принимающей стороны и для самих студентов» [Вершинина, Курбанов, Панич, с. 94].

Ефремова О.Н., Глазырина Е.Д. рассказывают об учебном процессе, в котором используются новые формы, технологии и методы работы с обучающимися. Также в статье говорится, что «работа современного преподавателя, обучающего иностранного студента на неродном языке, всегда будет направлена на создание благоприятных условий для адаптации иностранных студентов к условиям обучения в российских вузах» [Ефремова, с. 177].

Общее сходство понятия адаптация: в исследованиях по проблемам адаптации иностранных студентов авторы выделяют общие факторы адаптации, такие как психологические, социальные, учебно-познавательные.

Козулина А.П. изучала проблемы с обучением иностранных студентов. В качестве решения обучения предлагает новый подход к подготовке иностранных студентов вместо довузовского этапа внедрить ориентационные программы. В которых бы содержалась профессиональная подготовка по направлению [Козулина, с. 1].

Беккер И.Л., Иванчин С.А. проводят исследование среди иностранных студентов Пензенского государственного университета. Выявляют проблемы такие, как: незнание русского языка, обучение в университете и бытовые условия. С целью адаптации иностранных студентов предлагает «вовлекать иностранных студентов в мероприятия, проводимые администрацией и общественными организациями вуза» [Беккер, Иванчин, с. 247].

Прудникова О.М. выявила проблемы обучения иностранных студентов математике. Провела опрос среди иностранных студентов первого курса и выяснила, с чем связаны трудности, с недостаточным уровнем подготовки по математике, по русскому языку, сложность в написании лекций, различия математической символики родной страны и с местом обучения [Прудникова, с. 74].

1.2. ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ РОССИЙСКОГО ВУЗА В НАУЧНОЙ И ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

Попов Н.И., Яковлева Е.В. обсуждают проблемы обучения иностранных студентов математике на факультете «Лечебное дело» Сыктывкарского государственного университета. Провели педагогический эксперимент в ходе исследования, контроль знаний проводился до эксперимента и после. Иностранные студенты из Индии, Непала и из арабских стран первые два года обучались на английском языке, последующие два года на русском языке. В ходе обучения применялись технология смешанного обучения, когнитивно-визуальный подход и метод билингвального обучения. Презентации с лекциями и решением типовых задач предоставлялись студентам на двух языках. Контроль знаний в конце эксперимента показал, что у иностранных студентов повышается качество знаний [Попова, Яковлева, с. 144].

Ладощкин МВ. рассматривает проблемы обучения математики иностранных студентов из Туркменистана в педагогическом вузе. Автор выделяет основные проблемы такие, как: слабое владение устной математической речью, отличие образовательных программ Туркменистана и России. Предложил пути решения проблем: проведение устных колоквиумов, чтобы студенты путем заучивания определений и теорем, повышать грамотно русскую математическую речь, проводить консультации в малых группах по уровню знаний, организовывать на первом курсе дополнительные курсы с преподавателями кафедры. Процесс обучения иностранных студентов необходимо выстраивать на практической основе [Ладощкин, с. 30].

Ефремова О.Н., Глазырина Е.Д. рассматривает проблему математической подготовки иностранных студентов. Предложили свои пути решения проблемы, которые они поэкспериментировали «в Томском политехническом университете, иностранные студенты 1-2 курса обучались отдельно от русских

студентов, обучение иностранных студентов давало возможность преподавателям медленнее читать лекцию, разъяснять термины, а обучаться с русскими студентами имели возможность только те иностранные студенты, которые владели русским языком» [Ефремова, Глазырина, с. 177]. Предлагалось иностранным студентам после каждой пройденной темы по математике работать со словарем переводить новые слова на родной язык для запоминания. Также учили правильно конспектировать лекции, записывать суть темы. Для иностранных обучающихся в качестве контрольных работ проводили игры, например, «Морской бой».

Исаева Т.Т., Милованович Е.В., Морозова А.В., Панкратова Т.Ф., Танченко Ю.В. говорят о проблемах обучения математике иностранных студентов на русском языке и изложены пути ее решения. Авторами была разработана методика преподавания математики на предвузовской подготовки. Преподавателями была создана программа, в которой содержался входной тест, теоретический материал, практические задания (текстовые задачи), математический словарь формул и терминов с переводом на английский язык, математический диктант. Занятия проводились в небольших группах по 10 – 15 человек с примерно одинаковым показателем знаний [Методика обучения математике иностранных студентов в российских ВУЗах, с. 33].

В высших учебных заведениях особое внимание уделяется самостоятельной работе обучающегося. Для изучения дисциплины студенту, помимо аудиторной нагрузки, отводится достаточно большое количество часов на самостоятельную работу.

Пидкасистый П.И. отмечал, что самостоятельная работа - это работа студента, поставленная преподавателем для выполнения дидактической цели направленная на формирование, развитие, закрепление и обобщение знаний. Для самостоятельной работы используют такие средства обучения, как учебники, программы, учебные пособия, электронные рабочие тетради и т.д. Для улучшения в построении учебного процесса необходимо совместное применение традиционных форм и электронных средств.

В соответствии с вышесказанным, было предложено в обучении иностранных студентов математическим дисциплинам применять на занятиях не только педагогических технологии, а совместить их с применением электронных средств обучения, представленных в виде электронной рабочей тетради. Применение электронной рабочей тетради актуально, поскольку в современном мире учебные заведения особое внимание уделяют формам организации самостоятельной работы обучающегося в аудиторное и внеаудиторное время.

Основной идеей при создании электронной рабочей тетради является обновление дидактического аппарата учебного процесса, специально созданного на основе рабочей программы по математической дисциплине - элективного курса «Математика для гуманитариев».

1.3. ПОНЯТИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ В НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

Ситникова М.А. под «понятием электронной рабочей тетради (ЭРТ) понимала пособие для работы непосредственно с содержащимся в нем материалом по соответствующему разделу изучаемого предмета, применяемый для закрепления темы с целью увеличения объема практической деятельности» [Ситникова, с. 199].

Тунцева А.Ю. определила «электронную рабочую тетрадь как модель интерактивного электронного образовательного ресурса, использованного в учебном процессе» [Тунцева, с. 376].

Макаров С.И., Севастьянова С.А. дали «понятие электронной рабочей тетради, как интерактивное учебное средство, комплексного назначения являющееся частью образовательного ресурса по данной дисциплине» [Макаров, Севастьянова, с. 1249].

Тимирова Ю.Ф. определила «рабочую тетрадь - как учебное пособие, имеющее особый дидактический аппарат, способствующий самостоятельной работе студента по освоению учебной дисциплины в аудитории и дома» [Тимирова, с. 40].

Применять в процессе обучения студентов рабочую тетрадь предлагала педагог. Эрганова Н.Е, в своих трудах она определила цели, основные функции и задачи, а также разновидности рабочих тетрадей.

Как пишет Эрганова Н.Е. рабочую тетрадь необходимо применять в процессе обучения для того чтобы студенты успешно усваивали учебный материал, могли применять умения и навыки на практике, а также развивать навык самостоятельной работы.

В связи с установленной целью Эрганова Н.Е. определила основные функции, которые будет выполнять рабочая тетрадь — это такие функции как: обучающая, развивающая, контролирующая, воспитывающая.

Рабочие тетради Эрганова Н.Е. разделила на три вида:

- информационный вид, который содержит в себе только информацию по учебной теме;
- контролирующий вид рабочей тетради содержит в себе контрольные задания, по пройденным темам;
- смешанный вид рабочей тетради включает в себя оба вида рабочей тетради и информационного, который содержит в себе теорию, и контролирующего, который содержит в себе итоговые задания, вопросы, тесты по пройденным темам.

Хотелось бы отметить, что в данной диссертации под электронной рабочей тетрадью понимается интерактивная электронная модель, разработанная для обеспечения самостоятельной работы студента, применяемая дополнительно в учебном процессе с целью проверки полученных знаний.

Разработанная электронная рабочая тетрадь позволяет иностранным обучающимся самостоятельно изучать учебный материал в соответствии с содержанием рабочей программы дисциплины, предлагает решить ряд

практических заданий различного типа, сконструированных по принципу «от простых заданий к более сложным».

Электронная рабочая тетрадь имеет возможность применения ее студентами как очной, так и заочной форм обучения в режимах офф-лайн и он-лайн, т.е. в дистанционном формате. Преимуществом в использовании электронной рабочей тетради является то, что у студентов появляется возможность получения итоговой аттестации по набранным баллам в результате выполнения заданий в процессе обучения, что позволит снизить риск получения неудовлетворительной оценки на сессии; также все выполненными студентами задания и соответствующие им баллы хранятся на почте у преподавателя, что означает, что пропадает необходимость хранения их в бумажном варианте.

1.4. ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННОЙ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ

Анализ работы Васильковой Н.А., Богатенкова С.А. [Василькова, Богатенков, с. 44] дает возможность отметить основные требования и подходы к разработке электронной рабочей тетради.

Электронные рабочие тетради должны содержать тестовые задания или вопросы, которые предполагаются на усвоение пройденного учебного материала, на применение практических и мыслительных навыков от полученных теоретических знаний. [Василькова, Богатенков, с. 44].

Рабочая тетрадь должна разрабатываться в соответствии с утвержденной учебной программе дисциплины. В соответствии с спецификой дисциплины определяется структура, содержание и вид электронной рабочей тетради.

Электронная рабочая тетрадь соотносится к учебному пособию предназначенная для самостоятельной работы студента в обучении. Основное

содержание рабочей тетради определенная программой, может быть дана в кратком изложении, а может быть и вовсе отсутствовать.

В ходе разработки содержания рабочей тетради необходимо выделить основные моменты:

- выделить самое главное, то, что нужно знать студенту ведь остальная информация является вспомогательной, дополнительной, поясняющей, это нужно для того, чтобы учебный материал был сжатым, наглядным;

- необходимо выстроить материал так, чтобы в центре внимания находились главные моменты темы, чтобы было легче запоминать информацию по теме;

- также к тексту можно предать зрительный и изобразительный образ, который сделает информацию более отчетливой;

- важно чтобы информация была доступной и понятной, чтобы не было непонятных длинных предложений;

- показывать в теоретическом материале примеры, факты, исторические сведения, это нужно для того, чтобы не было громадного однотипного текста, чтобы завоевать интерес у обучающегося.

При разработке электронной рабочей тетради необходимо придерживаться следующих принципов:

- 1) развивающий и воспитывающий принцип формирует у обучаемого представления и понятия, подготовка обучаемых к самостоятельности в жизни;

- 2) принцип доступности отражает выполнение заданий обучающимся самостоятельно;

- 3) принцип систематичности и последовательности в обучении заключается в том, что в электронной рабочей тетради задания располагаются последовательно, придерживаясь логической связи между последующим и предыдущим материалом;

- 4) принцип связи теории с практикой реализуется в рабочей тетради с помощью интеграции примеров решения различных задач в теоретический материал;

5) принцип наглядности заключается в том, что задания электронной рабочей тетради должны содержать рисунки, таблицы;

6) принцип сознательности и активности означает понимание нового и уже изученного материала студентами;

7) принцип прочного усвоения материала отражает результаты обучения студента, достигается путем решения разнообразных заданий в электронной рабочей тетради.

Обязательные требования к электронной рабочей тетради:

1. В структуру ЭРТ входят обязательные элементы: оглавление (содержание), введение (цель, общая характеристика).

2. Разделы должны содержать дидактический аппарат системы вопросов, заданий, примеров, тестов, которые необходимо расположить последовательно и логично, для самоконтроля обучающего.

3. К электронной рабочей тетради должны прилагаться иллюстрации.

4. Электронная рабочая тетрадь должна содержать заключение, справочно-библиографический аппарат.

Каждый преподаватель, разрабатывающий рабочую тетрадь, сам определяет её структуру, вносит свое видения предмета, прикладывает собственные творческие и профессиональные возможности.

Лернер Г.И. и Преображенская Н.Г. определили структуры рабочих тетрадей, например, рабочая тетрадь, по мнению Лернер Г.И. выглядит так [Лернер, с. 31]:

- Введение
- Система вопросов и заданий
- Иллюстрации
- Заключение

Контролирующий вид рабочей тетради, которая включает в себя предисловие, поясняющее слово к обучающимся, систему вопросов и заданий, выстроенных последовательно, можно дополнить иллюстрациями, табличным материалом, заключением.

По мнению Преображенской Н.Г. рабочая тетрадь выглядит, например, так [Преображенская, с. 31]:

- информационная группа;
- задания для самостоятельной работы;
- заключение по каждому разделу;
- заключение, список литературы.

Рабочая тетрадь должна содержать в себе темы по курсу дисциплины, информацию в ней необходимо излагаться понятно и доступно для обучающегося. Рабочая тетрадь имеет смешанный вид, который включает в себя теоретический материал и сборник вопросов, заданий, которые дифференцируются по уровню сложности, с той целью, чтобы она была доступной даже для тех, кому тяжело дается восприятие нового материала дисциплины.

К информационному комплексу относятся теоретические сведения, решение практических задач, изложение фактов, примеров.

Для самоконтроля студентов необходимо включить различные виды задач, к примеру, творческих, развивающих, исследовательских, проблемных и прочее.

Заключение по пройденному учебному материалу содержит в себе выводы, контрольные вопросы, резюме.

Каждая рабочая тетрадь должна включать в себя библиографический список.

Изучив и проанализировав структуры рабочих тетрадей, можно сделать вывод, что необходимо учитывать такие моменты, как: организацию и содержание учебного процесса, аспекты развития студентов, процессы формирования практических, интеллектуальных умений и навыков.

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1

Обучение иностранных студентов - это процесс сложный, многоуровневый, содержащий множество зависимых компонентов. Цель преподавателя заключается в том, чтобы наделить студента умениями и навыками, а также сформировать у него профессиональные компетенции.

Выявлены проблемы обучения иностранных студентов в российском вузе при помощи анализа научной и психолого-педагогической литературы. Одной из главных трудностей является незнание русского языка, что впоследствии влияет и на сам процесс обучения, усвоение учебного материала.

Для того, чтобы улучшить качество усвоения учебного материала, вызвать интерес у студентов, чтобы информация была наглядной доступной, используют дидактические средства информации. Одним из современных способов наглядного представления информации является электронная рабочая тетрадь. Для повышения эффективности обучения электронная рабочая тетрадь должна взаимодействовать одновременно с остальными дидактическими средствами. Электронная рабочая тетрадь позволит развить навык самостоятельной работы студента.

Для того чтобы электронная рабочая тетрадь была качественной, необходимо разработать ее по всем предъявленным требованиям, в связи с этим и были изучены правила, структуры, функции и классификации рабочих тетрадей.

ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

2.1. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРОСА ИНОСТРАННЫХ ОБУЧАЮЩИХСЯ

На первом этапе, был проведен опрос среди иностранных студентов в институте математики и компьютерных наук для представления реальной обстановки по исследуемой теме.

Разработанный опрос содержал такие вопросы, как:

1. Укажите, гражданином, какой страны вы являетесь.
2. Сталкивались ли вы за период учебы в российском вузе с трудностями в изучении математических дисциплин?
3. Укажите, с какими трудностями (если они имелись) вы сталкивались за период учебы в российском вузе при изучении математических дисциплин.
4. Укажите, в каких дисциплинах вы столкнулись с трудностями в изучении дисциплин.
5. Как вы оцениваете свой уровень владения русским языком?
6. На каком языке вам удобнее самостоятельно получать информацию?
7. Как Вы оцениваете уровень вашей школьной математической подготовки для изучения математических дисциплин в российском вузе?
8. Перечислите те разделы (темы) школьного курса математики, которых вам не хватает (или не хватало) для изучения математических дисциплин, преподаваемых в российском вузе?
9. Какими формами самостоятельной работы при изучении учебных дисциплин вы чаще всего пользуетесь?

Далее представлен анализ результатов проведенного опроса среди иностранных обучающихся на данный момент и иностранных студентов-выпускников Тюменского государственного университета.

Для начала необходимо было выяснить, гражданами каких стран являются иностранные студенты, принимающие участие в опросе (Рисунок 1):

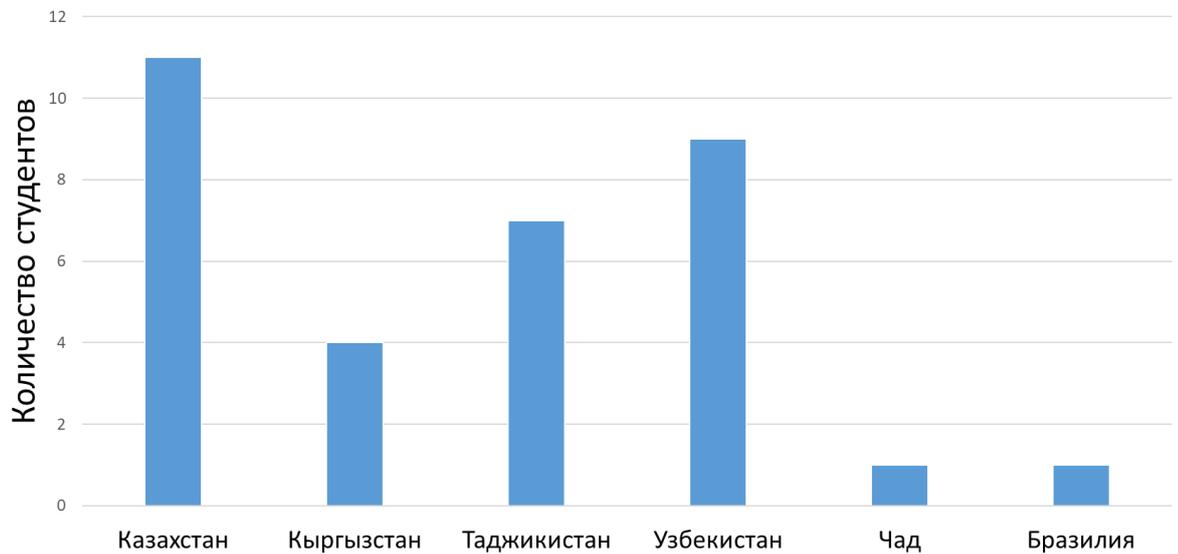


Рис. 1. Укажите, гражданином, какой страны вы являетесь

Ответы, полученные иностранными студентами на второй вопрос, представлены в процентном соотношении на рисунке 2:

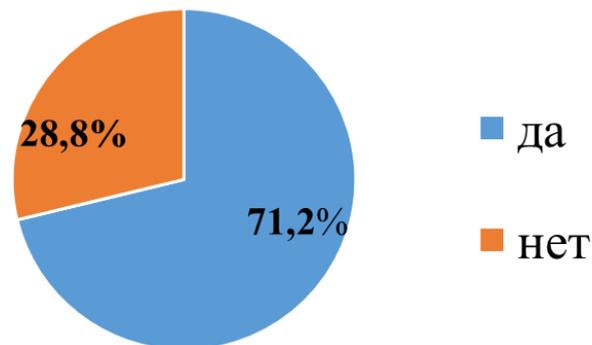


Рис. 2. Сталкивались ли вы за период учебы в российском вузе с трудностями в изучении математических дисциплин

Далее, на третий вопрос были получены такие ответы от иностранных студентов, как:

- трудности в обучении в большей степени связаны с языковым барьером;

- трудности в обучении связаны с различиями в системах образования стран и России;

- трудности в обучении связаны с низким уровнем подготовки школьных учителей математики в странах.

На вопрос 4 были получены следующие ответы от студентов:

- студенты сталкивались с трудностями в изучении математической логики;

- студенты сталкивались с трудностями в изучении высшей алгебры;

- студенты сталкивались с трудностями в изучении булевой алгебры.

На пятый вопрос были получены ответы студентов, которые представлены графически (Рисунок 3):

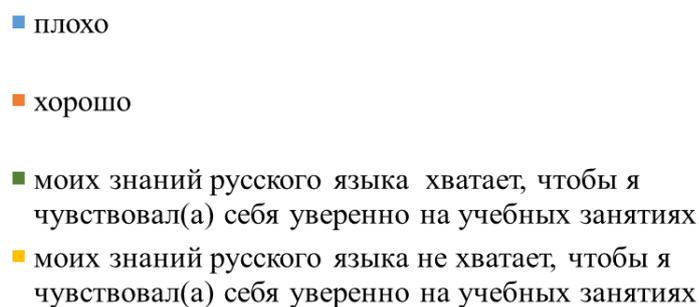


Рис. 3. Как вы оцениваете свой уровень владения русским языком

На шестой вопрос от студентов были получены ответы, которые представлены графически (Рисунок 4):

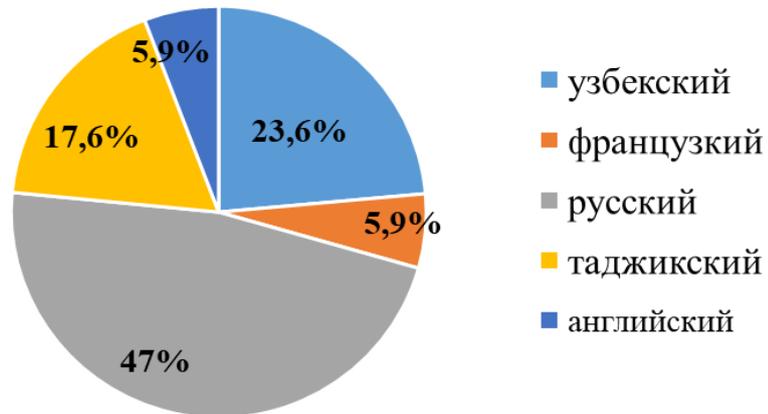


Рис. 4. На каком языке вам удобнее самостоятельно получать информацию

Далее, на седьмой вопрос были получены ответы студентов, которые представлены (Рисунок 5):

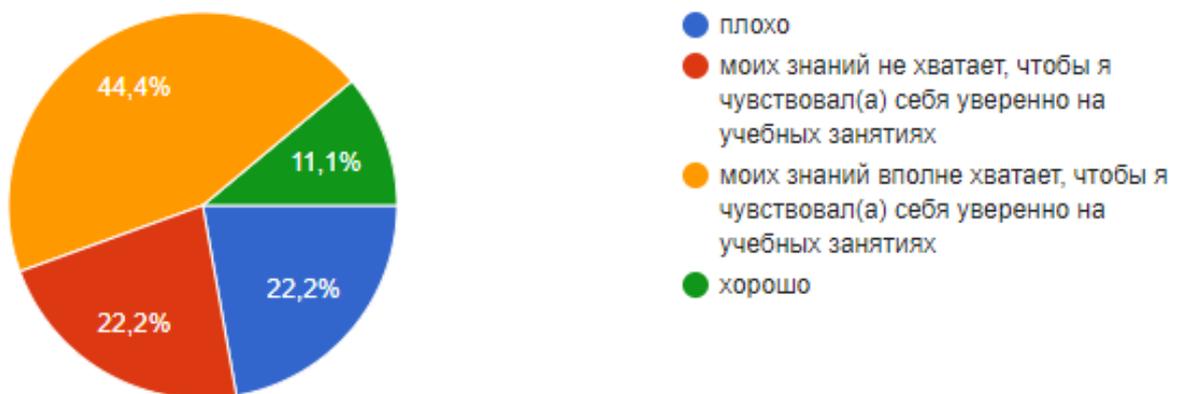


Рис. 5. Как Вы оцениваете уровень вашей школьной математической подготовки для изучения математических дисциплин в российском вузе

На следующий вопрос были получены такие ответы от студентов, как:

- большая часть опрошенных студентов и выпускников ответила, что знаний хватает;

- некоторые студенты ответили, что нехватает знаний в области геометрии, алгебры, конкретных тем не было указано.

На девятый вопрос были получены такие ответы: конспектирование материала, решение практических задач.

Выводы, сделанные после анализа ответов, полученных в результате проведения опроса:

- многие иностранные студенты сталкивались с трудностями в обучении математических дисциплин;
- проблемы связаны не только с барьером русского языка, но и с тем, что у некоторых студентов не хватает школьных знаний;
- опрошенные выделили проблему «слабых» педагогов, работающих на их родине.

Выполняя сравнительный анализ образовательных программ Узбекистана и России, можно прийти к выводу о том, что в Узбекистане после 9 и 11 класса сдают экзамен по математике в школах и получают итоговую оценку, а при поступлении в вуз сдают вузовские экзамены, а в России сдают ОГЭ и ЕГЭ, и получают баллы по ЕГЭ, которые позволяют учащимся поступить в высшее учебное заведение.

Сравнивая действующий в России учебник по математике авторов Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. и действующий в Узбекистане учебник математики для 5-9 классов авторов Алимов Ш.А., Халмухамедов А.Р., а также действующий учебник математики для 10-11 классов Мирзаахмедов М.А., Хайдаров Б.К. отличаются по содержанию тем, приведенных в Таблице 1:

Таблица 1

Анализ учебников по математике Узбекистана и России

Узбекистан	Россия
8 класс Алгебра, 102 часа (Алимов Ш.А., Халмухамедов А.Р.) Отсутствует тема «Уравнения с параметрами»	8 класс Алгебра, 102 часа (Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.)

<p>11 класс Алгебра и начала математического анализа 102 часа (Мирзаахмедов М.А., Хайдаров Б.К.) Отсутствуют темы: - теоремы Ферма, Ролля, Лангранжа; - вторая производная; - схема Бернулли</p>	<p>11 класс Алгебра и начала математического анализа 102 часа (Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.)</p>
---	--

Еще одно отличие заключается в том, что в России имеется большой выбор учебников по математике (таких авторов, как Мордкович, Атанасян, Мерзляк, Погорелов и т.д), то есть само образовательное учреждение выбирает по какому учебнику будут заниматься, а в Узбекистане занимаются по одному учебнику по математике.

Также, имеются различия в том, что России есть базовый и профильный уровень подготовки учащегося, в Узбекистане нет указанной дифференциации в 10-11 классах.

2.1. ПРОЦЕСС РАЗРАБОТКИ ЭЛЕКТРОННОЙ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ

Для того, чтобы определиться с платформой, на которой создавать электронную рабочую тетрадь для студентов был проведен анализ более 10 программ (Таблица 2):

Таблица 2

Сравнение программ

Наименование инструмента	Плюсы	Минусы
iSpring Suite	Можно добавлять картинки, видео, тесты. Открывать можно с компьютера, планшета и телефона.	Выглядит презентацией. Бесплатно только на 14 дней.
CourseLab	Русскоязычная платформа.	Выглядит презентацией.
Smart Builder	Профессиональный макет курсов.	Нужны знания программирования, английского языка, платная платформа.

Easygenerator	Расширенный функционал.	Импорт продукта только в Power Point.
SunRav BookEditor	Можно добавлять изображения, видео, аудио файлы.	Импорт продукта в PDF.
Tilda	По шаблону создать сайт бесплатно.	Нет тестов.
Московская электронная школа	Имеется обучение по созданию электронного пособия. Расширенный функционал. Бесплатно.	Создавать может только учитель.
Canva	Бесплатно.	Итоговый вид продукта презентация.
Moodle	Бесплатный тариф имеется.	Высокие системные требования.
Google sity	Бесплатный. Открывать можно с компьютера, планшета и телефона.	Нет тестов.

Главным преимуществом для выбора платформы является, чтобы платформа была бесплатной, доступной как с компьютера, так и с телефона.

Google платформа предназначена для конструирования мини сайтов. Создавать сайт можно без навыков программирования и веб-дизайнов.

Продукты можно реализовать как на телефоне, планшете, так и на компьютере, на всех устройствах сайт выглядит прекрасно. Google Sites имеет большой функционал работать можно не только с текстом и изображением, но и с видео, с диаграммами, ссылками, с формами.

Средства обучения разделяют на две группы — это средства как источник информации и средства как освоения учебного материала. Отсюда следует, что все материальные, материализованные объекты учебного процесса служат инструментом, источником информации при усвоении учебного материала обучающимися.

Мной была принята попытка разработать электронную рабочую тетрадь по дисциплине «Математика для гуманитариев». Электронная рабочая тетрадь состоит из следующих разделов:

- титульный лист;

- оглавления;
- введения;
- обозначения математических символов;
- список литературы.

При разработке электронной рабочей тетради учитывались следующие требования:

1. Электронная рабочая тетрадь имеет оглавление, введение.
2. Система заданий выстроена последовательно и расположена от простых к более сложным.
3. В завершении тематического раздела ЭРТ, расположены проверочные работы, которые дают возможность устраивать самоконтроль знаний студентов.
4. Завершает тетрадь раздел обозначения математических символов и библиографический список.

Рабочая тетрадь представлена в виде электронных страниц, поэтапно связанных между собой. При разработке электронных страниц использовались: рисунки в графическом формате JPEG, видео в формате MP4, файлы тестов с расширением гугл-форм и яндекс-форм.

В ходе создания ЭРТ были использованы следующие инструментальные средства:

1. MS Word 2010;
2. Microsoft Power Point;
3. Adobe Photoshop;
4. Microsoft Paint.

Электронная рабочая тетрадь называется «Курс высшей математики» и состоит из следующих разделов:

Введение

Математика для гуманитариев

Тема 1. Элементы теории множеств и математической логики.

Лекция 1

Понятие множества. Отношения между множествами.

Операции над множествами.

Свойства операций.

Бинарные отношения.

Лекция 2

Формулы логики высказываний.

Равносильность формул.

Тема 2. Теория вероятностей.

Лекция 3

Основные формулы комбинаторики.

Лекция 4

Основные формулы теории вероятностей.

Формулы Бернулли и Лапласа.

Лекция 5

Обработка результатов измерений.

Тема 3. Матрицы и действия над ними.

Лекция 6

Матрицы.

Обратная матрица и ее свойства.

Определитель квадратной матрицы и его свойства.

Теорема Лапласа и два следствия.

Лекция 7

Система линейных уравнений с квадратной невырожденной матрицей.

Решение систем линейных уравнений.

Теорема Кронекера – Капелле.

Однородная система линейных уравнений.

Обозначения математических символов.

Список литературы.

Каждая тема состоит из лекций, в лекциях содержится теоретический материал, приведены примеры, разобраны задачи, вставлены картинки, видео, проверочные работы в виде тестов.

Задания расположенные внутри лекций встречаются в двух видах: открытые задания и закрытые задания.

Тестирования содержат в себе различные виды заданий, например, задание в котором нужно выбрать только один правильный ответ, задание в котором нужно выбрать несколько правильных ответов, такие задания, в котором нужно дополнить предложение, задания на установление соотношений, другие задания с кратким и полным обзором ответа.

2.3. МОДЕЛЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Электронная тетрадь должна выполнять функции как учебника, задачника так и словаря. В содержание рабочей тетради входит краткий конспект лекций с примерами и заданиями для самостоятельной работы.

К положительным сторонам электронной тетради для преподавателя является возможность проводить занятия в активном темпе, не разьяснять термины, а сосредоточиться на более существенной информации, уделять время на вопросы-ответы студентов, а также задавать им свои вопросы. Электронная рабочая тетрадь позволит успешно подготавливаться к коллоквиумам, к контрольным работам.

Можно выделить ряд положительных моментов использования рабочей тетради, например, легкий доступ к информации «всегда под рукой», задания проверяются как автоматически, что значительно уменьшает время преподавателя на проверку задания, только надо будет проанализировать где ошибается студент, чтобы студент повторил тему, так и вручную.

Применять электронную рабочую тетрадь можно для самостоятельного изучения заранее до занятия, это позволит иностранным студентам подготавливаться заранее к лекции или семинару, чтобы на лекциях и практических занятиях слушать преподавателя, задавать свои вопросы если, что-то не понятно, активно участвовать в учебном процессе, а не записывать лекцию в тетрадь. Также можно будет распечатать из рабочей тетради в бумажном варианте тему и в процессе занятия добавлять пояснения и заметки преподавателя.

На практических занятиях использовать для решения заданий при закреплении материала, представленных в электронной рабочей тетради.

Используя электронную рабочую тетрадь на занятиях можно разнообразить формы работы и вид деятельности студентов. Применяя дополнительно в образовательном процессе электронную рабочую тетрадь увеличивается объем практических навыков студентов.

В внеаудиторное время подразумевается, что по электронной рабочей тетради задавать домашние задания порешать задания, для подготовки к контрольной работе пройти итоговый тест, который имеется в каждом разделе электронной рабочей тетради (Рисунок 6).



Рис. 6. Модель применения электронной рабочей тетради

Так как в электронной рабочей тетради представлены графический, иллюстрационный, видео материал дает возможность привить интерес у обучающегося, из-за положительного восприятия материала. Электронная рабочая тетрадь не только позволяет эффективно организовать учебную деятельность, но и побудить мотивацию у обучающихся учиться самостоятельно.

2.4. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ, ПОЛУЧЕННЫХ В ХОДЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Апробация электронной рабочей тетради проводилась на базе Тюменского государственного университета. Электронная рабочая тетрадь применялась при изучении дисциплины «Математика для гуманитариев» на практическом занятии в аудиторное и внеаудиторное время при самостоятельном изучении студентов. Изучение дисциплины проводится на первом курсе.

В качестве экспериментальной группы были выбраны иностранные студенты из групп МГ П, АТ-15, МГ П, АТ-03. Студенты были с разным уровнем знаний. Апробация работы проводилась по теме «Элементы линейной алгебры».

Данные студенты изучали темы «Элементы теории множеств и математической логики» (Таблица 3), «Теория вероятностей и математическая статистика» (Таблица 4) по своим конспектам, учебному пособию, занятия проводились в традиционной форме.

Эти же студенты изучали тему «Элементы линейной алгебры» (Таблица 5) на занятиях и внеаудиторное время с применением ЭРТ, это позволило повысить интерес у студентов, они не тратили свое время введение конспекта все было «перед глазами».

Таблица 3

Результаты по теме «Элементы теории множеств и математическая логика»

	ФИО	Баллы за работу на практических занятиях (макс. 8 баллов)	Баллы за контрольную работу по теме (макс. 24 балла)
1	Студент 1	3	16
2	Студент 2	1	12
3	Студент 3	2	8
Средний балл		2,0	12,0

Таблица 4

Результаты по теме «Теория вероятностей и математическая статистика»

№	ФИО	Баллы за работу на практических занятиях (макс. 10 баллов)	Баллы за контрольную работу по теме (макс. 25 баллов)
1	Студент 1	3	13
2	Студент 2	3	12
3	Студент 3	4	10
Средний балл		3,3	11,6

Таблица 5

Результаты по теме «Элементы линейной алгебры»

№	ФИО	Баллы за работу на практических занятиях (макс. 8 баллов)	Баллы за контрольную работу по теме (макс. 25 баллов)
1	Студент 1	6	20
2	Студент 2	3	19
3	Студент 3	7	23
Средний балл		5,3	20,6

По результатам выполненных заданий построена диаграмма эффективности ЭРТ работы на практических занятиях (Рисунок 7), диаграмма применения ЭРТ оценка эффективности за контрольную работу (Рисунок 8), по которым видно, что результаты иностранных студентов с применением ЭРТ выше чем результаты иностранных студентов в традиционном обучении.

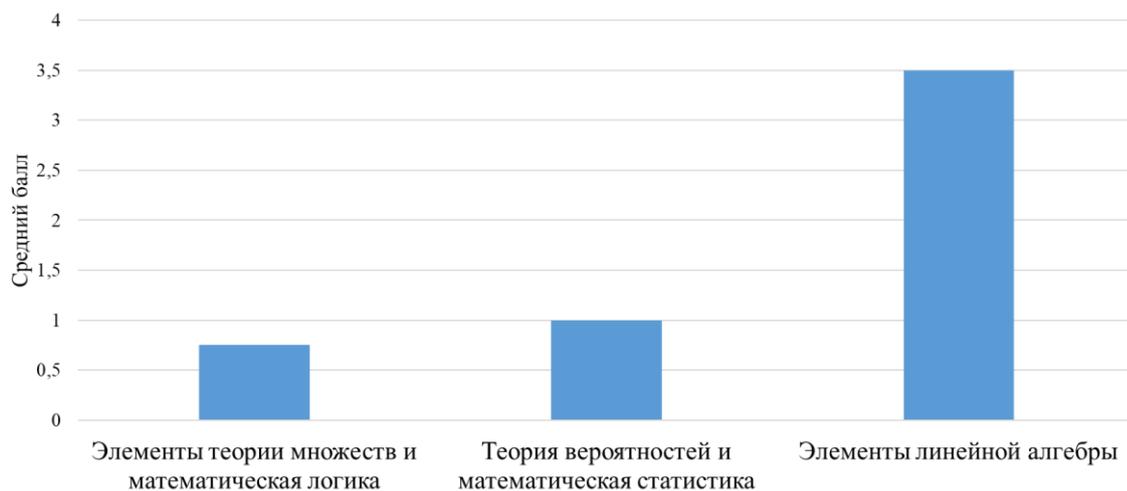


Рис. 7. Диаграмма применения ЭРТ оценка эффективности работы на практических занятиях

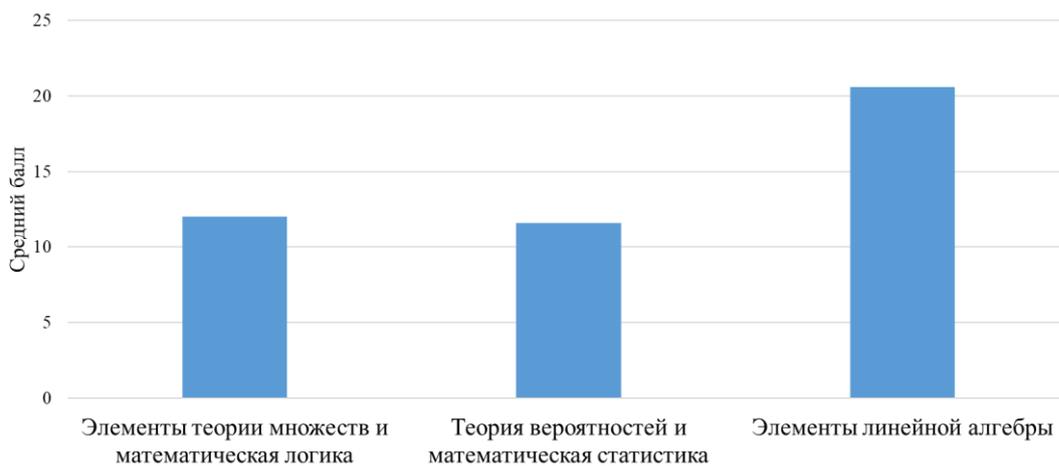


Рис. 8. Диаграмма применения ЭРТ оценка эффективности за контрольную работу

По итогу можно считать, что использование электронной рабочей тетради на дисциплине «Математика для гуманитариев» прошла успешно. При

проведении практических занятий студенты были заинтересованы в изучении темы.

2.5. ИНТЕРФЕЙС ЭЛЕКТРОННОЙ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ

Электронная рабочая тетрадь открывается по ссылке. Электронная рабочая тетрадь представлена в виде электронных страниц, связанных между собой. Перейдя по ссылке попадете на главную страницу (Рисунок 9):

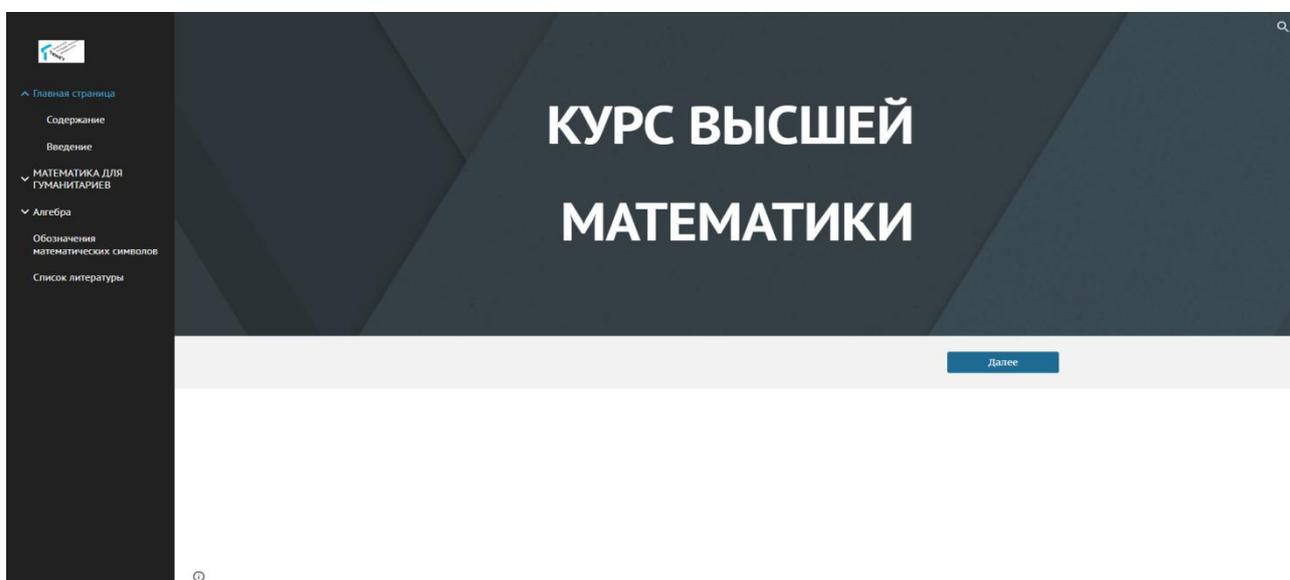


Рис. 9. Главная страница электронной рабочей тетради

С левой стороны представлено содержание электронной рабочей тетради его можно свернуть, либо раскрыть полностью (Рисунок 10).



Рис. 10. Страница раздела «Математика для гуманитариев»

Кнопка далее приводит к последующей странице. Далее на каждой последующей странице расположены три кнопки, возвращающие на главную страницу, назад и далее.

Нажимая на кнопку продолжить так попадаете на страницу (Рисунок 11).



Рис. 11. Интерфейс страницы с наименованием темы

Каждая тема распределена на лекции (Рисунок 12).

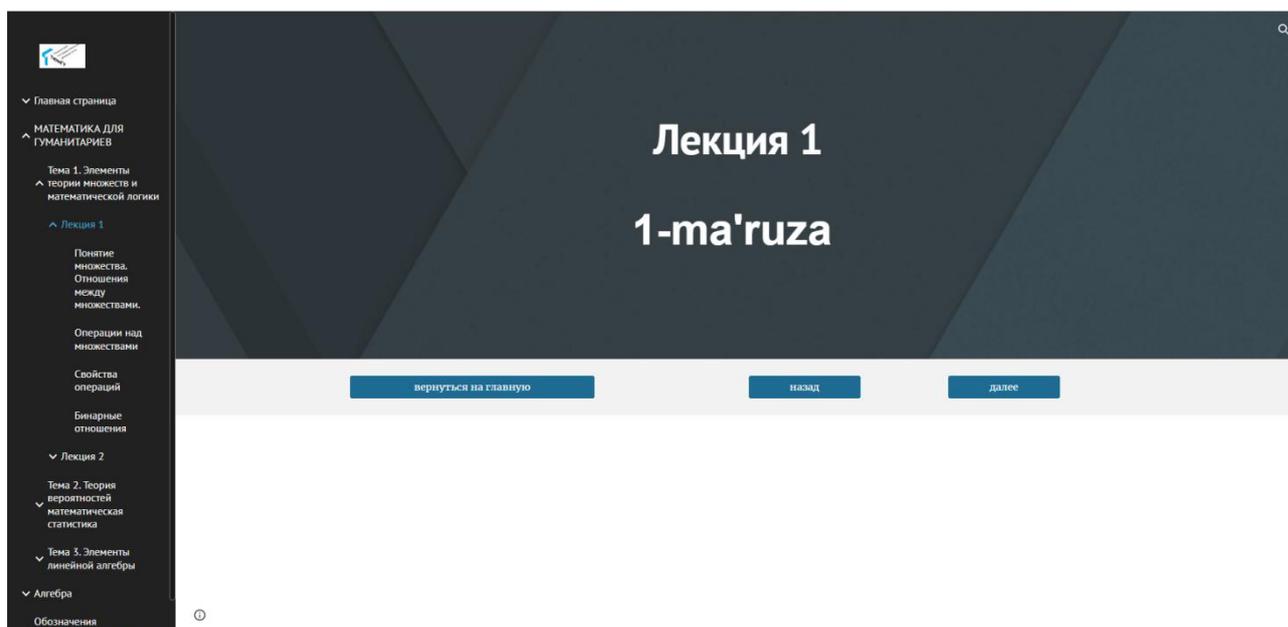


Рис. 12. Интерфейс страницы с лекцией

С левой стороны можно видеть какие темы содержит данная лекция. Весь теоретический материал представлен на двух языках на русском и узбекском языке (Рисунок 13). Нажимая на кнопку далее попадаете на теоретический материал представленной лекции.

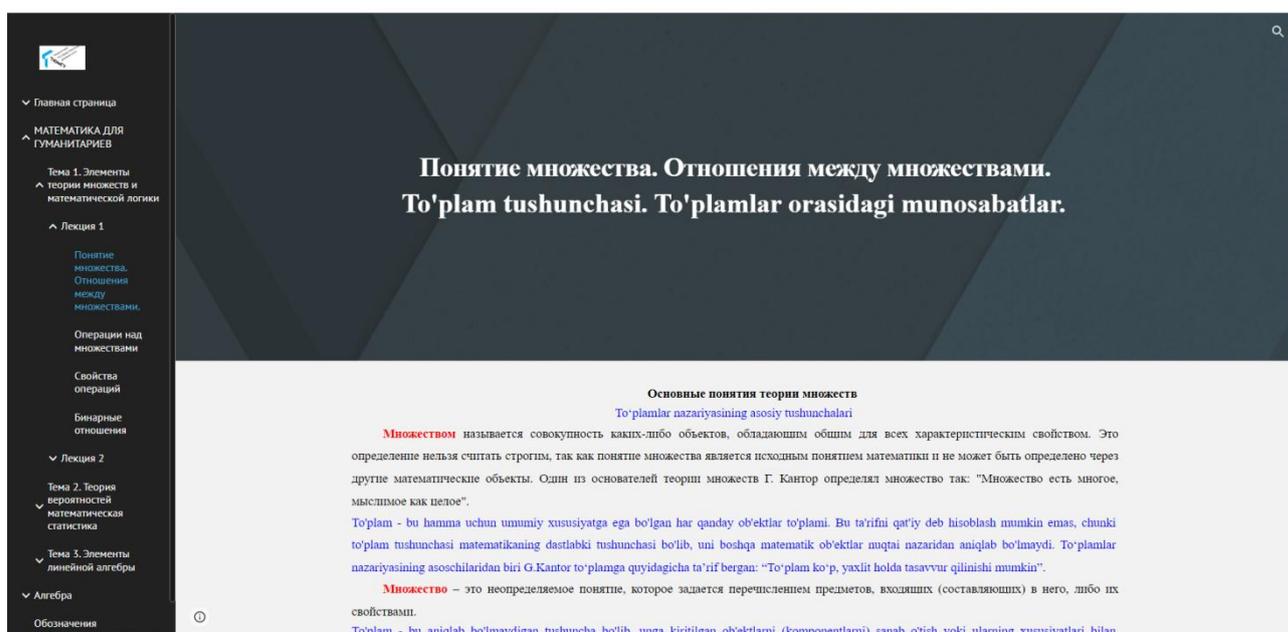


Рис. 13. Интерфейс страницы с теоретическим материалом

В каждой теме представлены и практический материал с подробным решением (Рисунок 14).

Теория вероятностей — это раздел математики, который изучает закономерности случайных явлений: случайные события, случайные величины, их свойства и операции над ними.

Частота событий

Пусть при проведении n случайных опытов событие A наступило k раз. Частотой события A называют отношение k/n .

Ehtimollar nazariyasi - matematikaning tasodify hodisalarning qonuniyatlarini o'rganadigan bo'limi: tasodify hodisalar, tasodify o'zgaruvchilar, ularning xossalari va ular ustida amallar.

Voqea chastotasi

n ta tasodify tajriba davomida A hodisasi k marta sodir bo'lsin. A hodisaning chastotasi k/n nisbati.

Пример. В некотором городе из 7000 появившихся на свет младенцев 2600 мальчиков. Найдите частоту рождения девочек в этом городе.

Решение:

- $7000 - 2600 = 2400$ – девочки
- $2400/7000 = 0,3428 \approx 0,343$

Ответ: 0,343.

Мисол. Ma'lum bir shaharda tug'ilgan 7000 chaqaloqning 2600 nafari o'g'il bolalardir. Ushbu shaharda qizlarning tug'ilish chastotasini toping.

Yechish:

- $7000 - 2600 = 2400$ – qizlar
- $2400/7000 = 0,3428 \approx 0,343$

Javob: 0,343.

Рис. 14. Интерфейс страницы с практическим материалом

Между теоретическим и практическим материалом расположены задания (Рисунок 15), различных типов. При нажатии «задание» попадете на форму где расположены условия задания, возможные варианты ответов, перед условием задания расположена строка с указанием электронной почты, для того чтобы преподаватель видел у себя на почте кто из студентов решил задания правильно, а кто не справился с заданием.

множества E . Следует различать «общий элемент» x множества E , т. е. произвольный элемент, характеризующийся единственным свойством «принадлежать множеству», и конкретные элементы a, b, c, \dots , каждый из которых отличен от остальных. Если x не принадлежит E , будем писать $x \notin E$, что читается « x не является элементом множества E » или « x не принадлежит множеству E ».

\in belgisi hodisa yoki a'zolikni bildiradi: $x \in E$ o'qiydi: "x elementi E to'plamga tegishli" yoki qisqasi: "x E to'planning elementi". E to'planning "umumiy elementi" x ni, ya'ni "to'plamga tegishli" noyob xususiyat bilan tavsiflangan ixtiyoriy elementi va har biri o'ziga a, b, c, \dots elementlarni farqlash kerak. boshqalardan farq qiladi. Agar $x \in E$ ga tegishli bo'lmasa, "x E to'planning a'zosi emas" yoki "x E to'plamiga tegishli emas" deb yozilgan $x \notin E$ ni yozamiz.

Если каждый элемент множества A является элементом множества B , говорят, что множество A является **подмножеством** множества B , и записывают $A \subseteq B$ или $B \supseteq A$. Отметим, что по определению само множество A является своим подмножеством, т.е. $A \subseteq A$.

Задание 1.1 (mashq)

Множество называется **конечным**, если оно оержит конечное число элементов. Все остальные множества называются **бесконечными**. Agar A to'planning har bir elementi B to'planning elementi bo'lsa, u holda A to'plam B to'planning kichik to'plami deyiladi va $A \subseteq B$ yoki $B \supseteq A$ yoziladi. $A \subseteq A$.

To'plam chekli sonli elementlarga ega bo'lsa, u chekli deb ataladi. Boshqa barcha to'plamlar cheksiz deb ataladi.

Также необходимо выделить пустые множества. Множества, не содержащие элементы, называются **пустыми**. Принято считать, что пустое множество является подмножеством любого множества, $\emptyset \subseteq A$, где A – любое множество. Таким образом, всякое множество содержится в качестве своих подмножеств пустое множество и само себя.

Bundan tashqari, bo'sh to'plamlarni tanlash kerak. Elementlari bo'lmagan to'plamlar bo'sh deyiladi. Bo'sh to'plam har qanday to'planning kichik to'plami, $\emptyset \subseteq A$, deb taxmin qilish odatiy holdir, bu erda A har qanday to'plamdir. Shunday qilib, har bir to'plam o'zining kichik to'plamlari sifatida bo'sh to'plamni va o'zini o'z ichiga oladi.

Существует два основных способа задания множества:

To'plamni aniqlashning ikki yo'li mavjud:

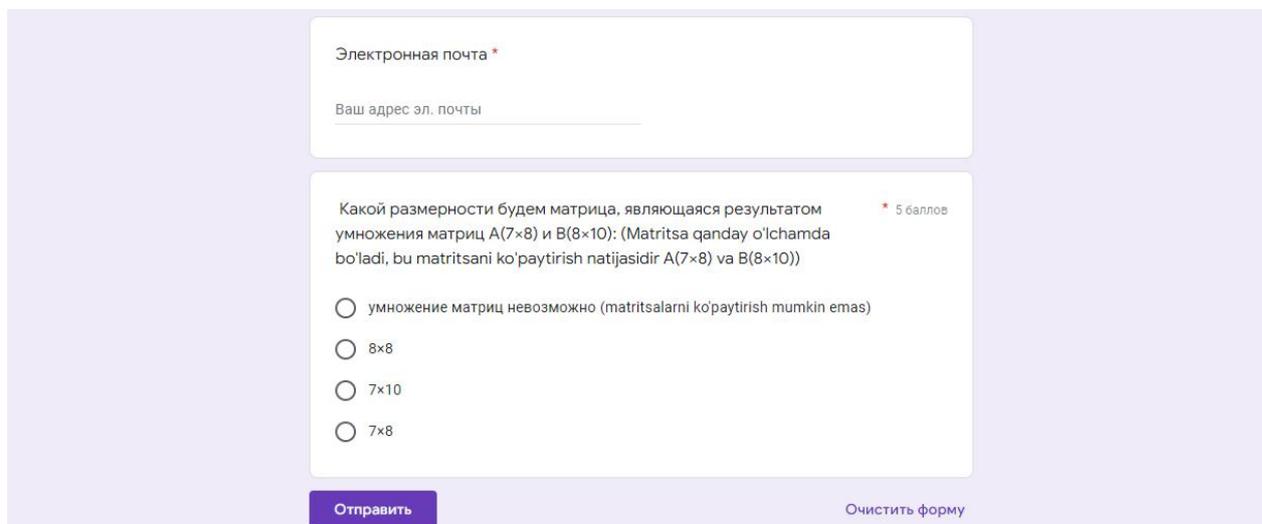
- перечисление элементов (только для конечных множеств):
- elementlarni sanab o'tish (faqat chekli to'plamlar uchun):

Рис. 15. Интерфейс страницы с заданием

Задания встречаются как открытые и закрытые, которые проверяются автоматически и те, которые отправляются на проверку преподавателю. Открытые задания с выбором одного ответа (Рисунок 16). Например здесь представлено задание из лекции 6 по теме матрицы и действия над ними задание 5 в котором необходимо ответить какой размерности будем матрица, являющаяся результатом умножения матриц $A_{7 \times 8}$ и $B_{8 \times 10}$ с вариантами ответов:

- умножение матриц невозможно
- 8×8
- 7×10
- 7×8

Обучающемуся необходимо выбрать один правильный ответ. Данное задание предлагается после понятия умножение матриц.



The image shows a screenshot of a quiz interface. At the top, there is a text input field labeled "Электронная почта*" with the placeholder text "Ваш адрес эл. почты". Below this is a question box with the text: "Какой размерности будем матрица, являющаяся результатом умножения матриц $A(7 \times 8)$ и $B(8 \times 10)$: (Matritsa qanday o'lchamda bo'ladi, bu matritsani ko'paytirish natijasidir $A(7 \times 8)$ va $B(8 \times 10)$)". To the right of the question text is a star icon and the text "* 5 баллов". Below the question are four radio button options: "умножение матриц невозможно (matritsalarini ko'paytirish mumkin emas)", "8x8", "7x10", and "7x8". At the bottom of the form, there are two buttons: "Отправить" (Submit) and "Очистить форму" (Clear form).

Рис. 16. Задание с выбором одного правильного ответа

Задание с выбором несколько правильных ответов (Рисунок 17), например здесь представлено задание из лекции 2 темы формулы логики высказывания, требуется из приведенных предложений указать все те которые являются высказываниями.

Электронная почта *

Ваш адрес эл. почты

Среди приведенных ниже предложений указать те, которые являются высказываниями: * 5 баллов
(Quyidagi takliflar orasida shuni ko'rsating bayonotlardir)

Екатеринбург – столица Урала; (Yekaterinburg - Uralning poytaxti)

студент Тюменского государственного университета; (Tyumen davlat universiteti talabasi)

Луна – спутник Земли; (Oy – Yerning sun'iy yo'ldoshi)

$x < 0$

Отправить Очистить форму

Рис.17. Задание с выбором несколько правильных ответов

Также представлены задания с выбором соответствия (Рисунок 18), например, в данном задании взятого из темы определитель матрицы, студенту для начала надо вычислить определители всех четырех матриц, затем для каждого номера от 1 до 4 обозначить только один правильный ответ, после того как каждый вариант отметили, студент отправляет на проверку.

Установить соответствие: (Moslikni o'rnatish) *

20 баллов

1. $\begin{vmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{vmatrix} =$

2. $\begin{vmatrix} 3 & -2 \\ 1 & 1 \end{vmatrix} =$

3. $\begin{vmatrix} 3 & 10 & 0 \\ 2 & & 3 \end{vmatrix} =$

4. $\begin{vmatrix} 3 & 0 \\ 1 & 0 \end{vmatrix} =$

	0	930	1	5
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Отправить Очистить форму

Рис.18. Задание на составление соответствия

Задания с краткими ответами представленный на (Рисунок 19), например, в данном задании необходимо вычислить определитель матрицы третьего порядка $A = \begin{pmatrix} -5 & 1 & 1 \\ 4 & 4 & 11 \\ 7 & 0 & 4 \end{pmatrix}$, т.е. студент после того как вычислил определитель, вписывает в ответ только полученное число и отправляет полученный результат на проверку.

The screenshot shows a web form for an online test. At the top, there is a field for 'Электронная почта *' (Email) with the placeholder 'Ваш адрес эл. почты'. Below it is the question text: 'Вычислить определитель матрицы третьего порядка: (Uchinchi tartibli matritsaning determinantini hisoblang) * 5 баллов'. The matrix $A = \begin{pmatrix} -5 & 1 & 1 \\ 4 & 4 & 11 \\ 7 & 0 & 4 \end{pmatrix}$ is displayed in a dark green box. At the bottom of the form, there is a 'Мой ответ' (My answer) input field, a purple 'Отправить' (Send) button, and a 'Очистить форму' (Clear form) link.

Рис. 19. Задание с кратким ответом

Закрытые задание, где студенты прикрепляют фото решения на проверку (Рисунок 20) такого типа задания делаются с помощью яндекс форм. Например представленное задание взято из лекции 1 темы бинарные отношения, на множестве $X = \{1,2,4,6,7,8,10,11\}$ задано отношение $\Delta: (x, y) \in \Delta$ тогда и только тогда, когда x имеет одинаковое число делителей с y . Перечислить элементы этого отношения, построить его граф и выяснить его свойства. Студенту необходимо будет про решать данное задание у себя в тетради, записать элементы, построить граф, выделить все свойства. После этого обучающемуся необходимо сфотографировать результат и прикрепить фото к решению. Преподавателю на почту приходит уведомление-ответ на форму, в виде файла формата jpg, doc, pdf.

После проверки преподаватель может указать на ошибки, написав об этом на почту, либо лично со студентом проработать все его пробелы знаний по данной теме.

Задание. Бинарные отношения

На множестве $X = \{1, 2, 4, 6, 7, 8, 10, 11\}$ задано отношение $\Delta: (x, y) \in \Delta$ тогда и только когда x имеет одинаковое число делителей с y . Перечислить элементы этого отношения, построить его граф и выяснить его свойства.
($X = \{1, 2, 4, 6, 7, 8, 10, 11\}$ to'plamda D munosabati mavjud: $(x, y) \in \Delta$, agar x ning y ga teng bo'luvchilar soni bo'lsagina. Bu munosabatning elementlarini sanab bering, grafini tuzing va xossalarini aniqlang.)

Прикрепить решение (фото)
(Yechimni biriktiring (foto))

 Загрузить До 20 файлов (общий размер — до 20 МБ).

[Отправить](#)

Рис. 20. Закрытое задание

В конце каждой лекции расположен итоговый тест по пройденной теме (Рисунок 21).

Qaror. Birinchi qator elementlarining algebraik to'ldiruvchilarini topamiz:

$$A_{11} = (-1)^{1+1} \begin{vmatrix} 5 & 2 \\ 3 & 1 \end{vmatrix} = -1$$

$$A_{12} = (-1)^{1+2} \begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{vmatrix} = -1$$

$$A_{13} = (-1)^{1+3} \begin{vmatrix} 1 & 5 \\ 0 & 3 \end{vmatrix} = 3$$

Теперь по теореме Лапласа найдем определитель
Endi Laplas teoremasi asosida determinantni topamiz

$$|A| = a_{11}A_{11} + a_{12}A_{12} + a_{13}A_{13} = 1 + (-1) + 2 + (-1) + 0 + 3 = -3$$

Ответ: -3.
Javob: -3

[Итоговый тест \(Yakuniy test\)](#)

[вернуться на главную](#) [назад](#) [далее](#)

Рис. 21. Интерфейс расположения итогового теста

Перейдя по ссылке «Итоговый тест», попадаете на страницу (Рисунок 22). Например, на данном рисунке приведен итоговый тест по лекции 7 на тему система линейных уравнений, данные тестирования содержат вопросы не

только на решение практики, но и вопросы по теоретическому материалу. При прохождении тестов, заданий, требуется указать адрес электронной почты.

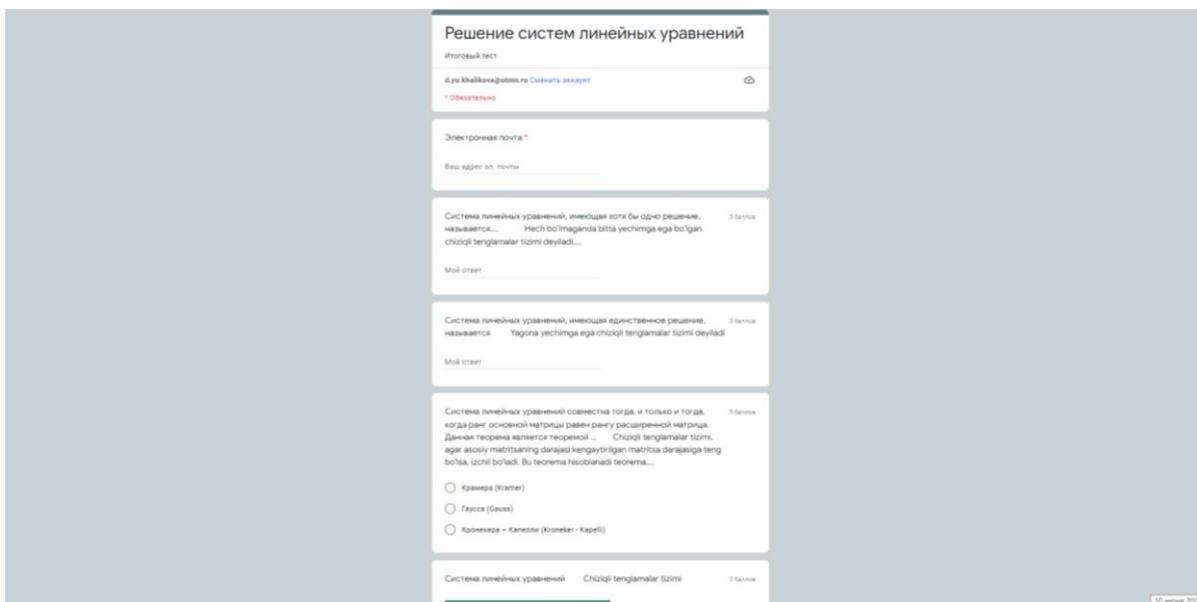


Рис. 22. Интерфейс итогового тестирования

При нажатии кнопки обозначение математических символов расположены основные математические обозначения, например,

$|A|$ - определитель матрицы A ;

\forall - для любых, и т.д.

При нажатии список литературы попадете на страницу где расположена используемая литература.

Электронную рабочую тетрадь можно открывать не только через компьютер, но и телефон (Рисунок 23) или планшет (Рисунок 24).

Самым эффективным устройством из гаджетов является телефон он всегда под рукой, сенсорный экран и плюс электронная рабочая тетрадь не занимает много места в телефоне так как это просто ссылка по которой проходят обучающиеся, требуется только наличие интернета и зарядки в телефоне или планшете. Ведь все равно большинство студентов используют на занятиях телефон, а так хоть с пользой будут использовать.

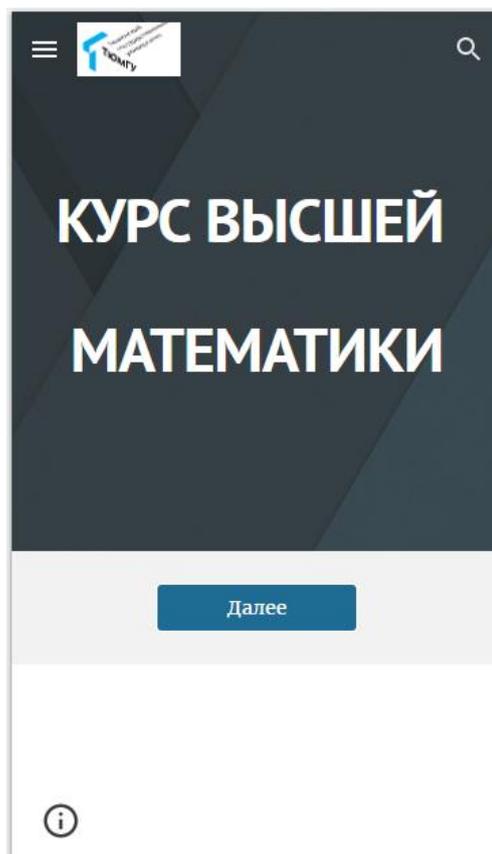


Рис. 23. Интерфейс электронной рабочей тетради мобильная версия

Планшет превосходит положительными качествами от телефона тем что у него экран больше и удобней пользоваться.

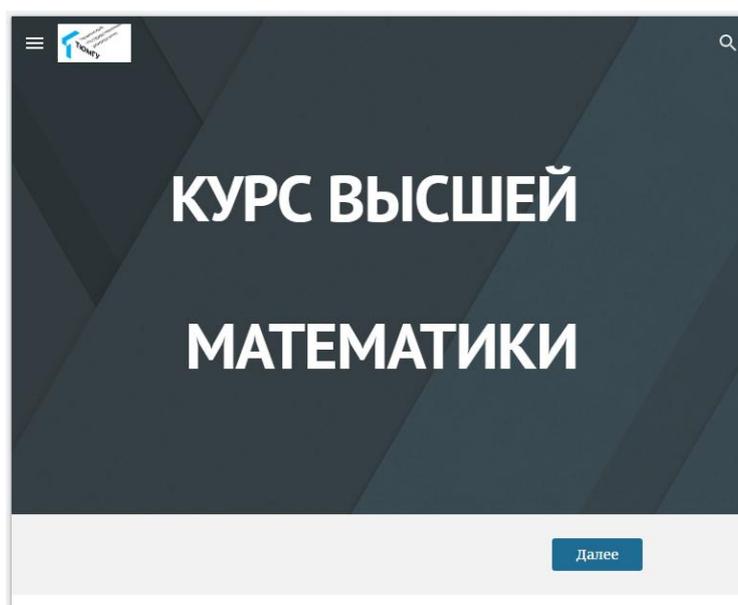


Рис. 24. Интерфейс электронной рабочей тетради на планшете

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 2

Разработанная рабочая тетрадь является результатом проделанной работы. Электронная рабочая тетрадь можно использовать в процессе обучения, доступна в использовании через интернет. Пользоваться можно не только на компьютере, но и в телефоне, или в планшете, это является большим плюсом электронной рабочей тетради. Электронная рабочая тетрадь содержит в себе современные средства представления информации видео, картинки, проверочные работы, которые сразу показывают результат.

Электронная рабочая тетрадь по курсу высшей математики можно использовать в аудиторное и внеаудиторное время. Электронная рабочая тетрадь представлена на двух языках. Теоретический материал, примеры, задачи и тестовые задания написаны на русском и узбекском языке, предназначена для самостоятельного изучения учебного материала. Тестовые задания, расположенные в конце каждого пройденного раздела, позволяет контролировать усвоение учебного материала. Результаты выполненных проверочных работ проверяются и автоматически, и вручную.

Электронная рабочая тетрадь обладает следующими характеристиками:

- удобный интерфейс, особых знаний в области информационных технологий не требуется;
- наглядное представление обработанных баллов в виде отчета успеваемости;
- надежное хранение информации;
- корректировка и дополнение информации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обучение иностранных студентов математическим дисциплинам идет параллельно с трудностями, включающими ряд аспектов таких, как психологических, учебно-познавательных, социальных. Анализ теоретической литературы и проведенный опрос среди действующих и выпустившихся иностранных студентов Тюменского государственного университета подтверждает возникшие проблемы у студентов связанные с языковой подготовкой, с различным уровнем знаний по математике. Это связано с организацией построения учебного процесса, с различием в системах образования. Различия в системах образования подтверждает проведенным мною сравнительным анализом системы образования (учебники, часы, темы, аттестация и т.д.) Узбекистана и России.

Изученные мною научные труды современных ученых, включающих преподавателей вуза, которые предлагали свои пути решения, подходы и методы обучения иностранных студентов математическим дисциплинам, пришла к выводу, что проблема на сегодняшний день не решена и актуальна. В связи с этим предлагаю способ в создании интерактивной модели в виде электронной рабочей тетради по математическим дисциплинам, а именно для элективного курса «Математика для гуманитариев»

Мной была создана электронная рабочая тетрадь по дисциплине «Математика для гуманитариев», которая представлена на двух языках на русском и узбекском языке. Электронная рабочая тетрадь создана специально по рабочей программе «Математика для гуманитариев» содержит соответствующие разделы математики. Электронная рабочая тетрадь создана согласно предъявляемым требованиям: содержит титульный лист, содержание, введение, разделы, включающие теоретический и практический материал, тестирования, обозначение математических символов, список литературы.

Применять электронную рабочую тетрадь можно на лекционных и практических занятиях, при самостоятельном изучении темы, при подготовке к контрольным работам.

К положительным сторонам электронной рабочей тетради можно отнести:

- материал собран в одном электронном ресурсе;
- применять не только для иностранных студентов;
- современная визуализация информации;
- обеспечивает обратную связь;
- выработка самостоятельной работы студента.

Использование электронной рабочей тетради во время учебного процесса проходило на базе Тюменского государственного университета, а именно в опросе принимали участие студенты из групп МГ П АТ-15, МГ П АТ-03.

По результатам апробации пришла можно сделать выводы, что, применяя дополнительно в учебном процессе электронную рабочую тетрадь, результаты иностранных студентов выше чем результаты иностранных студентов в традиционной форме обучения, электронная рабочая тетрадь позволяет улучшить качество усвоения материала, повысить эффективность учебного процесса, реализовать индивидуальный подход к обучающемуся, разрабатывать навыки самостоятельности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Алгебра и начала математического анализа 11 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, Д.А. Номировский, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Москва: Вентана-Граф, 2020. 288 с.
2. Алимов Ш.А., Халмухамедов А.Р., Мирзахмедов М.А. Алгебра: учебник для 8 классов средних общеобразовательных школ. 4-е изд., перераб. и доп. Ташкент: O`qituvchi, 2019. 240 с.
3. Аляев Ю.А. Тюрин С.Ф. Дискретная математика и математическая логика. Москва: Финансы и статистика, 2006. 368 с.
4. Беккер И.Л., Иванчин С.А. Проблемы адаптации иностранных студентов к образовательному процессу российского вуза (на примере Пензенского государственного университета) // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Гуманитарные науки. Пенза: ПАГУ, 2015. С. 247-257. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-adaptatsii-inostrannyh-studentov-k-obrazovatelnomu-protsessu-rossiyskogo-vuza-na-primere-penzenskogo-gosudarstvennogo> (дата обращения: 05.06.2022).
5. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике: учебное пособие для бакалавров. 11-е изд., перераб. и доп. Москва: Юрайт, 2016. 495 с.
6. Богомолов Н.В., Самойленко П.И. Математика: учебник для бакалавров. 5-е изд., перераб. и доп. Москва: Юрайт, 2013. 396 с.
7. Васильева А.В. Смешанное обучение как инновационная технология в подготовке иностранных студентов подготовительного факультета по математике // Сборник научных трудов по материалам IX Международной научно-практической конференции. Смоленск: МНИЦ «Наукосфера». 2019. С. 7-9. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41153605> (дата обращения: 08.06.2022).
8. Василькова, Н.А., Богатенков С.А. Модель рабочей тетради студента по дисциплине «Методика профессионального обучения» // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Тольятти: ТГУ. 2012.

№3 (10). С. 44-46. URL: <https://journal.tltsu.ru/rus/index.php/VNSPP/article/view/3253> (дата обращения: 08.06.2022).

9. Вершинина И.А., Курбанов А.Р., Панич Н.А. Иностранные студенты в России: особенности мотивации и адаптации // Университетское управление практика и анализ: журнал. Москва: МГУМВЛ, 2016. С. 94-102. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27634833> (дата обращения: 05.06.2022).

10. Выготский Л.С. Собрание сочинений // Педагогика. Москва. 1991. 400 с.

11. Глазырина Е.Д., Ефремова О.Н., Нгуен Х.Н. Пути улучшения организации учебного процесса иностранных студентов в российском вузе // Современные проблемы науки и образования. Москва: КЕМГУ, 2014. Раздел 3. С. 236-243. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22528041> (дата обращения: 05.06.2022).

12. Глебова Г.А. Адаптация студентов-иностранцев к учебе в России // Научные исследования и разработки. Современная коммуникативистика. Москва: МГИМО, 2013. С. 43-46. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19078620> (дата обращения: 28.06.2022).

13. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учебное пособие. 11-е изд., перераб. и доп. Москва: Юрайт, 2016. 404 с.

14. Голобокова Г.И. Рабочая тетрадь как многофункциональное дидактическое средство в системе самостоятельной работы студентов: специальность 13.00.01 Общая педагогика, история педагогики и образования: автореф. дис. канд. пед. наук. Чита, 2012. 26 с.

15. Гуц А.К. Математическая логика и теория алгоритмов. Омск: Наследие. Диалог-Сибирь, 2003. 108 с.

16. Ефремова О.Н., Глазырина Е.Д. Особенности преподавания математики иностранным слушателям, обучающимся на неродном языке // Успехи современного естествознания. Москва: Академия Естествознания, 2015.

Раздел 3. С. 177-180 URL: <https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=34759> (дата обращения: 08.06.2022).

17. Житникова М.Н., Зверев Н.И., Ткач Г.Ф. Система образования Республики Узбекистан: образовательные программы и присваиваемые квалификации // Научный вестник. Москва: МГТУ ГА, 2008, №128, С. 48-58. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistema-obrazovaniya-respubliki-uzbekistan-obrazovatelnye-programmy-i-prisvaivaemye-kvalifikatsii> (дата обращения: 06.06.2022).

18. Игошин В.И. Математическая логика и теория алгоритмов: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений. 2-е изд., стереотипное. Москва: Академия, 2008. 448 с.

19. Исаева Т.Т. Методика обучения математике иностранных студентов в российских вузах // Современное педагогическое образование. ООО: Русайнс, 2020. №9. С. 33-38 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-obucheniya-matematike-inostrannyh-studentov-v-rossiyskih-vuzah> (дата обращения: 05.06.2022).

20. Капезина Т.Т. Проблемы обучения иностранных студентов в российском вузе // Наука. Общество. Государство. Пенза: ПЕНГУ, 2014. С. 1-10. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22842132> (дата обращения: 01.06.2022).

21. Ключникова Е.В. Проблемы адаптации иностранных студентов в России // Тверской педагогический вестник. Тверь: ТВГПУ, 2018. С.133-140. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/158554317.pdf> (дата обращения: 1.06.2022).

22. Козулина А.П. Современные проблемы подготовки иностранных студентов к обучению в российских вузах // Современные проблемы образования и науки: журнал. Омск: ОГПУ, 2014. С. 1-8. URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=15213> (дата обращения 08.06.2022).

23. Козырева А.В., Колпакова С.В., Бурлакова Е.А. Особенности обучения иностранных студентов математике // Современные исследования социальных проблем. Орел: ОГУИСТ, 2017. С. 128-133. URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-obucheniya-inostrannyh-studentov-matematike> (дата обращения 03.06.2022).

24. Колмогоров А.Н., Драгалин А.Г. Математическая логика. 3-е изд., стереотипное. Москва: КомКнига, 2006. 240 с.

25. Кривцова И.О. Социокультурная адаптация иностранных студентов к образовательной среде российского вуза (на примере Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко) // *Фундаментальные исследования*. 2011. №8. С. 284-288 URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=27948> (дата обращения: 05.06.2022).

26. Лавров И.А. Математическая логика: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений Москва: Академия, 2006. 240 с.

27. Лadoшкин М.В. Особенности обучения математике иностранных студентов на первом курсе // *Учебный эксперимент в образовании*. Саранск: Мордовский государственный педагогический университет им. М.Е. Евсевьева, 2018, С. 30-35. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32724616> (дата обращения: 08.06.2022).

28. Лернер Г.И. Рабочие тетради по биологии // *Биология в школе*. 1995. № 2. С. 31-33.

29. Макаров С.И. Севастьянова С.А. Интерактивное обучение математике в вузе с использованием электронной рабочей тетради // *Фундаментальные исследования*. 2013. №5. С. 1249-1252 URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=31724> (дата обращения: 08.06.2022).

30. Математика 11 класс, алгебра и начала анализа, геометрия, часть I, учебник для общеобразовательных учреждений / М.А Мирзаахмедов, Ш.Н. Исмаилов, А.К. Аманов, Б.К. Хайдаров. Ташкент, 2018. 192 с.

31. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Алгебра 8 класс, учебник для общеобразовательных учреждений // Москва: Вентана-Граф, 2018. 256 с.

32. Методика обучения математике иностранных студентов в российских ВУЗах / Исаева Т.Т., Милованович Е.В., Морозова А.В. [и др.].

Современное педагогическое образование: журнал. Москва: Русайнс. 2020. №9. С. 33-38. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-obucheniya-matematike-inostrannyh-studentov-v-rossiyskih-vuzah> (дата обращения: 06.06.2022).

33. Пидкасистый П.И. Педагогика. Москва: Академия, 2006. 332 с.

34. Погукаева А.В., Коберник Л.Н., Омельянчук Е.Л. Адаптация иностранных студентов в российском вузе // Современные проблемы науки и образования. Москва: Академия Естествознания, 2016. Раздел 3. С. 1-8. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=24651> (дата обращения: 08.06.2022).

35. Попов Н.И., Яковлева Е.В. Актуальные проблемы обучения математике иностранных студентов в вузе // Вестник МГОУ. Серия: Педагогика, 2019. №3. С. 144-153. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-problemy-obucheniya-matematike-inostrannyh-studentov-v-vuze> (дата обращения: 07.06.2022).

36. Преображенская Н. Г. Новое поколение рабочих тетрадей // Москва: Педагогика, 1996. 31-34с.

37. Приказ ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный университет» от 08.05.2020 №164-1 «Об утверждении титульных листов выпускных квалификационных работ бакалавра, специалиста, магистра, специалиста среднего звена в Тюменском государственном университете на период сложной санитарно-эпидемиологической обстановки». 12 с.

38. Приказ ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный университет» от 20.01.2020 №12-1 «Об утверждении Общих требований к выпускным квалификационным работам бакалавра, специалиста, магистра в Тюменском государственном университете». 26 с.

39. Приказ ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный университет» от 26.02.2018 №97-1 «Об утверждении Положения о проверке на объем заимствования и размещении в электронной библиотеке выпускных квалификационных работ и научных докладов об основных результатах подготовленных научно-квалификационных работ (диссертаций) в ФГБОУ ВПО Тюменский государственный университет». 24 с.

40. Прудникова О.М. Обучение математике иностранных студентов первого курса технического вуза // Высшее образование в России. Москва: МПУ, 2018. №7. С. 74-78. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obuchenie-matematike-inostrannyh-studentov-pervogo-kursa-tehnicheskogo-vuza> (дата обращения: 06.06.2022).

41. Севастьянова С.А. Формирование профессиональных математических компетенций у студентов экономического направления: специальность 13.00.08 Теория и методика профессионального образования: дис. канд. пед. наук. Самара, 2006. 24с.

42. Ситникова М.А. Электронная рабочая тетрадь как интерактивное средство обучения студентов колледжа // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Инновации в образовании, 2013. №5. С. 199-203. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21137722> (дата обращения: 01.06.2022).

43. Степанова Б.Б. Социальная адаптация иностранных студентов в современной России // Вестник Бурятского Государственного Университета. Улан Удэ: БУРГУ, 2014. С. 62-64. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnaya-adaptatsiya-inostrannyh-studentov-v-sovremennoy-rossii> (дата обращения: 01.06.2022).

44. Тимирова Ю.Ф. Разработка электронной рабочей тетради по теме «основы теории операционных систем» // Современные профессиональные и образовательные информационные технологии: материалы X Междунар. студ. науч. конф., Москва 2018. С. 1-40. URL: <https://scienceforum.ru/2018/article/2018000152> (дата обращения: 01.06.2022).

45. Тимофеева И.Л. Математическая логика. Курс лекций: учебное пособие для студентов вузов. 2-е изд., перераб. Москва: КДУ, 2007. 304 с.

46. Тунцева, А.Ю. Виртуальная электронная тетрадь как средство активизации познавательной деятельности учащихся // Теория и практика образования в современном мире: материалы VI Междунар. науч. конф., Санкт-

Петербург. 2014. С. 376-378. URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/145/6361/> (дата обращения: 05.06.2022).

47. Шахман И.С. Адаптация к условиям обучения в российских вузах как определяющий фактор эффективности образовательного процесса иностранных студентов // Наука и школа. Москва: УГТУ, 2014. С. 154-158. URL: <http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=20820> (дата обращения: 1.06.2022).

48. Эрганова Н.Е. Методика профессионального обучения: учебное пособие. Москва: Академия. 2008. 160 с.

49. Ямщикова О.А. Актуальные проблемы обучения иностранных студентов в России: психолого-педагогический аспект // Сибирский педагогический журнал. Томск: ТГУ, 2005. №21. С. 89-93. URL: [http://journals.tsu.ru/uploads/import/1184/files/17%20\(89-93\).pdf](http://journals.tsu.ru/uploads/import/1184/files/17%20(89-93).pdf) (дата обращения: 05.06.2022).