

# ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ НА ПЛАТФОРМЕ GOOGLE CLASSROOM

*Коняева Ю. Ю.*

*ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет», г. Донецк, ДНР  
e-mail: konyayeva.y@inbox.ru*

В современных условиях цифровой трансформации математического образования в высшей школе требуется изменение организации образовательного процесса: замена традиционной формы проведения учебных занятий путем увеличения количества часов, отводимых на самостоятельную работу студентов. Самостоятельная работа студентов приобретает особое значение в условиях дистанционного обучения в образовательных организациях Донецкой Народной Республики (ДНР). Проблема организации самостоятельной работы студентов по математическим дисциплинам, в том числе и по теории вероятностей, в системе дистанционного обучения является актуальной и требует более детального исследования [4].

Проблемы внедрения дистанционного образования в педагогическую практику рассматривались в работах многих отечественных и зарубежных авторов. Общие психолого-педагогические аспекты проблемы самостоятельной работы рассмотрены в работах А.А. Андреева, Е.В. Бунтовой [1], В.Е. Евдокимович [3], Т.М. Склярченко, Т.М. Хусяинова, R. Garrison, V. Holmberg, F. Saba и др. Однако, несмотря на большое количество исследований, многие вопросы требуют разрешения. Современное состояние организации самостоятельной работы студентов в высшей школе в системе дистанционного обучения не в полной мере соответствует требованиям формирования у студента соответствующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. В частности, недостаточно используются возможности современных информационных технологий дистанционного обучения при изучении дисциплины «Теория вероятностей» студентов физико-технических направлений подготовки. Поэтому возникает необходимость поиска новых методик онлайн обучения, использования цифровых инструментов, которые позволят организовать эффективную самостоятельную работу студентов.

Целью статьи является описание возможностей организации самостоятельной работы студентов при изучении теории вероятностей на платформе Google Classroom.

В настоящее время в образовательных учреждениях Донецкой Народной Республики в связи с распространением коронавирусной инфекции активно внедряется система дистанционного обучения. Акцент в обучении перемещается с традиционной формы обучения «офлайн» (в переводе с англ. offline – «отключённый от сети») на проведение учебных занятий в удаленном

режиме. Согласно требованиям Федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО 3++) к организации учебного процесса в высшей школе до 50% от общего количества учебной нагрузки отводится на самостоятельную работу студентов. В связи с этим возникает необходимость в усилении роли самостоятельной деятельности студентов, в пересмотре подходов к ее организации.

В исследованиях В.К. Винника и М.Э. Григоряна [2], посвященных организации самостоятельной работы студентов, самостоятельная работа студентов (СРС) определяется как вид внутренне мотивированной деятельности студента, реализуемый в ходе аудиторной и внеаудиторной работы, направленный на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, носящий междисциплинарный, интегративный характер, реализуемый на всех этапах образовательной деятельности под руководством преподавателей в условиях применения информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). В одной из статей авторы рассматривают возможности организации СРС в системе дистанционного обучения Moodle. Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда) – это свободная система управления обучением, ориентированная прежде всего на организацию взаимодействия между преподавателем и обучающимися, хотя подходит и для организации традиционных дистанционных курсов, а также поддержки очного обучения.

Проанализировав исследования авторов, в которых рассматриваются возможности использования системы Moodle для организации самостоятельной работы можно прийти к выводу, что в современных условиях цифровизации образования платформа имеет значительный недостаток: отсутствие поддержки электронного ресурса мобильным устройством. На кафедре математической физики Донецкого национального университета ведутся поиски усовершенствования методики проведения лекционных и практических занятий по математическим дисциплинам, направленной на формирование компетенций, предусмотренных государственным образовательным стандартом для направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. С этой целью разрабатывается дистанционный курс на платформе Google Classroom по дисциплине «Теория вероятностей» как альтернатива работе в системе дистанционного обучения Moodle (рис.1).

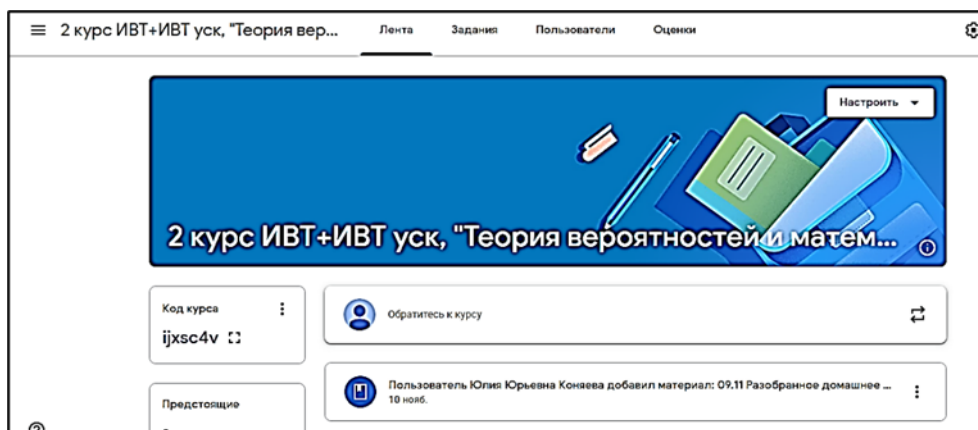


Рисунок 1 – Стартовая страница Google Classroom

Google Classroom – веб-сервис, доступный для каждого, у кого есть учетная запись Google [8]. Онлайн-платформа для дистанционного обучения связана с использованием инструментов Google Drive, Google Docs, Sheets and Slides и Gmail. С помощью этой платформы возможно организовать учебный процесс через интернет, создавать дистанционные курсы, объединять студентов в виртуальные учебные группы, в которых предусмотрено загружать необходимые учебные материалы, отправлять задания студентам, организовывать тематические обсуждения, проверять задания и выставлять оценки.

Основные отличительные черты обучения на платформе Google Classroom:


- широкие возможности по размещению и актуализации учебно-методического обеспечения образовательного курса;
- бесплатное использование платформы, не требующее технической поддержки;
- наличие инструментария для дистанционного консультирования обучаемых посредством форумов;
- возможность регулярного мониторинга работы обучающихся с помощью просмотра статистики посещений;
- возможность курирования обучения несколькими преподавателями;
- наличие активной обратной связи со студентами;
- возможность использования как для дистанционного, так и для очного обучения;
- возможность разработки и использования тестовых заданий;
- поддержка на мобильных устройствах Android и iOS;
- доступность всех материалов обучения в облачном хранилище Google.

Требования к наличию технических условий для использования платформы Google Classroom в учебном процессе (табл. 1):

Таблица 1 – Общие требования и технические условия для использования платформы Google Classroom

№	Технические условия	Требования
1	Операционная система	Apple macos, GNU Linux, Microsoft Windows, unix.
2	Браузер	Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Opera, Apple Safari.
3	Камера и микрофон	Наличие камеры (встроенная или подключаемая) и микрофона. При необходимости требуется предоставить доступ к данным устройствам.
4	Оборудование	ПК / ноутбук - ресурсы устройств способные запустить последние версии веб-браузеров.
5	Сеть	Сеть – широкополосная, (безлимитный доступ для использования мультимедии в образовательных целях).
6	Мобильные устройства	Android, iOS.

С целью сохранения полной функциональности системы (видеоконференции, чат, класс) один курс (электронный класс) рассчитан до 100 участников. Система поддерживает обмен файлами любых форматов между преподавателем и студентом [7]. Сервис рассылки позволяет оперативно информировать всех участников курса или отдельные группы о текущих событиях. Лента событий дает возможность организовывать учебное обсуждение проблем. Платформа Google Classroom позволяет организовать учебное обсуждение индивидуальных проблем в режиме реального времени. Преподаватель получает работы студентов, оценивает их, исправляет ошибки и отправляет на доработку. Высокий уровень интерактивности обучения, многообразие способов и форм представления учебных материалов, возможности модульного структурирования содержания, наличие постоянно активной справочной системы, комфортность и конфиденциальность обучения способствуют существенному повышению интереса к изучаемой дисциплине, развитию навыков и активизации самостоятельной работы студентов. В системе создаются и хранятся сведения о каждом обучающемся: сданные им работы, оценки и комментарии преподавателя, сообщения на платформе Google Classroom (рис. 2).

2 курс ИВТ+ИВТ уск, "Теория вероятностей и математическая ..."			
 <b>Олег Лямцев</b>			
Все	16.11 Индивидуальное задание №1	16 нояб., 16:00	Сдано
Сдано	09.11 Дискретная случайная величина. Закон распр...	16 нояб., 16:00	Назначено
Возвращено	09.11 Самостоятельная работа №2	9 нояб., 13:00	Сдано
Пропущен срок сд...	02.11 Повторение материала (Модуль 1. ...)	9 нояб., 16:00	Сдано

*Рисунок 2 – Сведения о дистанционной работе студента*

Система позволяет создавать тестовые задания различных типов. Наиболее интересными и полезными при изучении теории вероятностей являются тестовые задания открытого и закрытого типа. Конкретный тест формируется преподавателем из созданного им банка заданий. Тест может быть настроен как в режиме обучения, так и в режиме контроля. Платформа Google Classroom позволяет активизировать самостоятельную деятельность студентов в дистанционной форме обучения [5, 6].

Рассматривая особенности организации самостоятельной работы по теории вероятностей на платформе Google Classroom можно заключить, что платформа является удобным инструментом для организации дистанционного обучения. Платформа имеет широкий спектр возможностей и позволяет определить пути оптимизации и рационализации различных методов обучения в учебном процессе. Таким образом, требуется создание цифровых инструментов, которые позволят организовать эффективную самостоятельную работу студентов.

### Литература

1. Бунтова Е.В. Организация самостоятельной работы студентов по математике в высшей школе / Е.В. Бунтова // Альманах современной науки и образования, 2017. – №3. – С. 23-26.
2. Винник В.К. Система moodle в процессе обучения теории вероятностей как средство организации самостоятельной работы студентов в высшей школе / В.К. Винник, М.Э. Григорян // Современные проблемы науки и образования, – 2014. – № 3. [Электронный ресурс]. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=9338> (дата обращения: 19.11.2021).
3. Евдокимович В.Е. Актуализация самостоятельной работы студентов при изучении теории вероятностей / В.Е. Евдокимович // Математическая подготовка в университетах технического профиля: образования, преемственность, непрерывность образования: материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Гомель: БелГУТ, 2020. – С. 86-90.

4. Гончарова И.В. Роль компьютерных технологий в управлении самостоятельной работой студентов-гуманитариев при обучении математике // И.В. Гончарова, А.В. Должикова / Дидактика математики: проблемы и исследования: международный сборник научных работ. Донецкий нац. ун-т. – Донецк, 2017. – Вып. 46. – С. 29–37.
5. Коняева Ю.Ю. Развитие креативного мышления у студентов при изучении математических дисциплин / Ю.Ю. Коняева, В.В. Коркишко // Донецкие чтения 2021: образование, наука, инновации, культура и вызовы современности. 2021. – Донецк: ДонНУ. – Том 6, 2021. – С. 55-58.
6. Нестеренко А. М. Активізація самостійної діяльності студентів під час дистанційного навчання вищої математики / А.М. Нетсеренко // Вісник Черкаського університету : Педагогічні науки, 2018. – №16. – С. 16-22.
7. Перунова Т.А. Использование сервиса Google Classroom для организации дистанционного обучения / Т.А. Перунова // Вопросы педагогики, 2020. – №11. – С. 196-199.
8. Платформа Google Classroom [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://edu.google.com/intl/ru/products/classroom>. – Заглавие с экрана.