

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук
Департамент программной инженерии

СОГЛАСОВАНО

Преподаватель _____ департамента
программной инженерии факультета
компьютерных наук

_____ А.А. Мицюк
« ____ » _____ 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

Академический руководитель
образовательной программы
«Программная инженерия»

_____ В.В. Шилов
« ____ » _____ 2017 г.

**ANDROID ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ОТКРЫТЫХ
КУРСОВ НА ПЛАТФОРМЕ STEPIC.ORG**

Программа и методика испытаний

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

RU.17701729.502900-01 51 01-ЛУ

Исполнитель
студент группы 132 БПИ

_____ /К.А. Макаров /
« ____ » _____ 2017 г.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	RU.17701729.502 900-01 51 01

УТВЕРЖДЕН
RU.17701729.502900-01 51 01-ЛУ

**ANDROID ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ОТКРЫТЫХ КУРСОВ
НА ПЛАТФОРМЕ STEPIC.ORG**

Программа и методика испытаний

RU.17701729.502900-01 51 01

Листов 37

<i>Инв. № подл</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взам. инв. №</i>	<i>Инв. № дубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>
RU.17701729.5 02900-01 51 01				

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ	3
1.1.	Наименование	3
1.2.	Область применения.....	3
2.	ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ	4
3.	ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ.....	5
3.1.	Требования к функциональным характеристикам	5
3.2.	Требования к надежности	7
4.	ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	9
4.1.	Состав программной документации	9
4.2.	Специальные требования к программной документации.....	9
5.	СРЕДСТВА И ПОРЯДОК ИСПЫТАНИЙ	10
5.1.	Технические средства, используемые во время испытаний.....	10
5.2.	Программные средства, используемые во время испытаний.....	10
5.3.	Порядок проведения испытаний	10
6.	МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ	11
6.1.	Испытание процесса установки программы	11
6.2.	Испытание функций программы	11

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

1. ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ**1.1. Наименование**

Наименование программы – «Android приложение для изучения открытых курсов на платформе Stepik.org».

1.2. Область применения

Приложение позволяет пользователям изучать открытые онлайн курсы на платформе Stepik.org. Под изучением понимается: просмотр текстовых и видео материалов в онлайн и офлайн режимах, решение некоторых задач в приложении, обсуждение заданий с другими пользователями платформы в комментариях, отслеживание своего прогресса обучения. Более того, приложение позволяет настраивать уведомления для ежедневных занятий и отслеживать рекорды. Материалы открываются по ссылке прямо в приложении, также через приложение ссылку на них можно отправлять друзьям через социальные сети.

Данная программа может использоваться на Android устройствах для изучения открытых курсов на платформе Stepik.org.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

2. ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ

Цель проведения испытаний - проверка соответствия характеристик разработанной программы функциональным требованиям и отдельным требованиям к надежности, изложенных в документе Техническое задание к данной программе.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ

3.1. Требования к функциональным характеристикам

Программа должна обеспечивать возможность выполнения следующих функций:

- 1) вход ранее зарегистрированного на платформе Stepik.org пользователя с помощью электронной почты и пароля;
- 2) сохранение пароля пользователя в сервис Google Smart Lock (Smart Lock, 2017), если он доступен на устройстве;
- 3) вход пользователя с помощью аккаунта Google (Google Sign-In for Android, 2017), сохраненного на устройстве;
- 4) вход пользователя с помощью аккаунта Vk (Добро пожаловать, 2017) через приложение Vk, если оно установлено на устройстве, и браузера в противном случае;
- 5) вход пользователя с помощью аккаунта Facebook (Добро пожаловать на Фейсбук - заходите, регистрируйтесь и находите друзей., 2017) через приложение Facebook, если оно установлено на устройстве, и браузера в противном случае;
- 6) вход пользователя с помощью аккаунта на других веб-ресурсов (Twitter (Твиттер. Здесь говорят о том, что происходит., 2017), GitHub (The world's leading software development platform , 2017));
- 7) предоставление доступа к условиям использования и политике конфиденциальности сервиса до входа пользователя;
- 8) предоставление доступа к списку открытых курсов для анонимного (незарегистрированного) пользователя;
- 9) восстановление забытого пароля по адресу электронной почты;
- 10) регистрация нового пользователя на платформе Stepik.org;
- 11) вход пользователя по ранее сохраненному паролю в Google Smart Lock;
- 12) запись пользователя на открытые курсы;
- 13) покидание курса, на который пользователь ранее записался;
- 14) просмотр презентационного видео о курсе в случае, если оно существует;
- 15) просмотр преподавателей курса, если они указаны;
- 16) просмотр описания курса, если авторы курса его предоставили;
- 17) просмотр списка модулей курса;
- 18) просмотр списка уроков в модуле;
- 19) просмотр шагов в уроке;
- 20) просмотр крайних сроков сдачи заданий в курсе;
- 21) просмотр текущего прогресса по модулю;
- 22) просмотр текущего прогресса по уроку;
- 23) просмотр видео в шаге без загрузки файла (в режиме онлайн);
- 24) сохранение материалов урока;
- 25) сохранение материалов модуля;
- 26) отмена сохранения материалов урока;
- 27) отмена сохранения материалов модуля;
- 28) удаление материалов урока с устройства;
- 29) удаление материалов модуля с устройства;
- 30) просмотр загруженных теоретических шагов без доступа к Интернету;
- 31) просмотр загруженных видео шагов без доступа к Интернету;
- 32) выбор места для хранения видеофайлов (внутренняя память или SD-карта);
- 33) решение задач с множественным выбором (с вариантами ответа, которые могут содержать LaTeX (LaTeX - A document preparation system, 2017));

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

- 34) решение задач с единственным выбором (с вариантами ответа, которые могут содержать LaTeX);
- 35) решение задач на сортировку вариантов ответа (с вариантами ответа, которые могут содержать LaTeX);
- 36) решение задач с вводом числа;
- 37) решение задач с сопоставлением (с вариантами ответа, которые могут содержать LaTeX);
- 38) решение задач с заполнением пропуска (с вариантами ответа, которые могут содержать LaTeX);
- 39) решение табличных задач (с вариантами ответа, которые могут содержать LaTeX);
- 40) увеличение картинки в задачах по клику;
- 41) управление скоростью воспроизведения видео;
- 42) перемотка видео вперед на 10 секунд;
- 43) перемотка видео назад на 10 секунд;
- 44) отображение текущего времени воспроизведения видео;
- 45) отображение продолжительности видео;
- 46) автоматический поворот видео при повороте экрана;
- 47) постановка видео на паузу при входящем звонке;
- 48) постановка видео на паузу при извлечении гарнитуры;
- 49) сохранение времени завершения просмотра видео;
- 50) настройка типа сети (Wi-Fi/ Cellular) для загрузки видео;
- 51) настройка выбора плеера для воспроизведения видео;
- 52) настройка желаемого качества видео для загрузки;
- 53) отправка уведомлений пользователю о событиях на платформе;
- 54) настройка вибрации при получении уведомления;
- 55) настройка звука при получении уведомления;
- 56) настройка получения уведомлений различных типов;
- 57) поиск открытых курсов на платформе Stepik.org;
- 58) настройка возможности автоматического отключения подсветки экрана во время решения задач;
- 59) показ прогресса по скачиванию видео;
- 60) отмена загрузки одного видео;
- 61) отмена загрузки всех видео;
- 62) удаление одного загруженного видео;
- 63) удаление всех загруженных видео;
- 64) отображение профиля;
- 65) фильтрация курсов;
- 66) отображение сертификатов, полученных пользователем;
- 67) копирование ссылки на сертификат;
- 68) поделиться сертификатом с помощью других приложений;
- 69) просмотр всех уведомлений в приложении;
- 70) переход из уведомления на материал, с которым оно связано, в приложении;
- 71) пометка одного уведомления как прочитанного;
- 72) пометка всех уведомлений как прочитанных;
- 73) отображение уведомлений по категориям (все, обучение, комментарии, рецензии, преподавание, прочее);
- 74) экспорт дедлайнов курса в календарь;
- 75) переход к последнему пройденному шагу в курсе;
- 76) переход на следующий доступный урок из последнего шага в уроке;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

- 77) отображение количества комментариев к шагу;
- 78) отображение списка комментариев, подгружаемого с пагинацией;
- 79) отображение даты и времени написания комментария;
- 80) отображение количества отметок «Мне нравится» у комментария;
- 81) отображение автора комментария и картинки его профиля;
- 82) отображение отметки о том, что комментарий удален;
- 83) отображение отметок, что комментарий оставлен командой курса или командой Stepik.org;
- 84) отображение закрепленных комментариев;
- 85) сортировка комментариев (новые обсуждения, самые популярные, самые обсуждаемые, свежие обновления);
- 86) написание комментария или ответа к комментарию;
- 87) подтверждение при отмене написания комментария, если введенный текст не пустой;
- 88) открытие любого шага в браузере;
- 89) копирование ссылки на шаг;
- 90) поделиться ссылкой на шаг в других приложениях;
- 91) поделиться ссылкой на курс в других приложениях;
- 92) поделиться ссылкой на профиль в других приложениях;
- 93) пожаловаться на содержание комментария;
- 94) открытие ссылок на курсы в приложении;
- 95) открытие ссылок на профиль в приложении;
- 96) открытие ссылок на список модулей в приложении;
- 97) открытие ссылок на урок в приложении;
- 98) открытие ссылок на шаг в приложении;
- 99) индексирование описания курсов с помощью App Indexing (Firebase App Indexing, 2017);
- 100) индексирование шагов с помощью App Indexing;
- 101) открытие профиля пользователя в комментариях к шагу;
- 102) копирование текста комментария;
- 103) удаление комментария, если это предусмотрено платформой (обычный пользователь не может удалить чужой комментарий);
- 104) ежедневное напоминание о занятиях;
- 105) отображение количества дней решения задач без перерыва за последний год;
- 106) отображение рекорда дней без перерыва за последний год.

3.2. Требования к надежности

Программа должна предупреждать пользователя в следующих непредвиденных ситуациях:

- 1) отсутствие подключения к сети Интернет, если действие пользователя требует доступа к сети;
- 2) данные пользователя для входа неверны;
- 3) пароль при регистрации слишком короткий;
- 4) e-mail при регистрации уже используется;
- 5) в курсе нет ни одного модуля;
- 6) в модуле нет ни одного урока;
- 7) запись на курс недоступна для данного пользователя;
- 8) пользователя с введенным e-mail не существует при восстановлении пароля;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

- 9) пользователь открывает ссылку на курс, к которому не имеет доступа, или на несуществующий курс в приложении;
- 10) пользователь пытается загрузить видео через мобильный Интернет, но в настройках он указал, что нужно загружать только через Wi-Fi;
- 11) пользователь открывает некорректную ссылку на шаг или ссылку на несуществующий шаг;
- 12) пользователь открывает некорректную ссылку на профиль или ссылку на несуществующий профиль;
- 13) пользователь пытается войти через социальную сеть, но указанная в социальной сети почта уже используется в другом аккаунте на платформе Stepik.org.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

4.1. Состав программной документации

- 1) «Android приложение для изучения открытых курсов на платформе Stepik.org». Техническое задание (ГОСТ 19.201 - 78);
- 2) «Android приложение для изучения открытых курсов на платформе Stepik.org». Руководство оператора (ГОСТ 19.505 - 79);
- 3) «Android приложение для изучения открытых курсов на платформе Stepik.org». Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301 - 79);
- 4) «Android приложение для изучения открытых курсов на платформе Stepik.org». Текст программы (ГОСТ 19.401 - 78).

4.2. Специальные требования к программной документации

Все документы к программе должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ 19.106-78 (Требования к программным документам, выполненным печатным способом) и ГОСТ к этому виду документа (см. п. 4.1.).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

5. СРЕДСТВА И ПОРЯДОК ИСПЫТАНИЙ

5.1. Технические средства, используемые во время испытаний

Характеристики телефона, на котором проводились испытания:

- 1) название: «Nexus 5»;
- 2) ОЗУ: 2Гб;
- 3) свободная флеш-память: 5Гб;
- 4) тактовая частота процессора 2.26 ГГц;
- 5) WiFi 802.11 a/b/g/n/ac.

5.2. Программные средства, используемые во время испытаний

На телефоне установлена операционная система Android 6.0.1 (язык системы: русский) и сервисы Google Play 10.2.98.

5.3. Порядок проведения испытаний

Испытания должны проводиться в следующем порядке:

- 1) установить приложение по ссылке <https://play.google.com/store/apps/details?id=org.stepic.droid>
- 2) открыть приложение Stepik;
- 3) провести необходимые испытания, описанные в разделе 6.2;
- 4) закрыть приложение.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

6.1. Испытание процесса установки программы

Откройте приложение Play Маркет, введите в поиске “степик”. Выберите первое приложение «Stepik: бесплатные курсы» (см. рис. 1). Нажмите установить. (см. рис. 2).

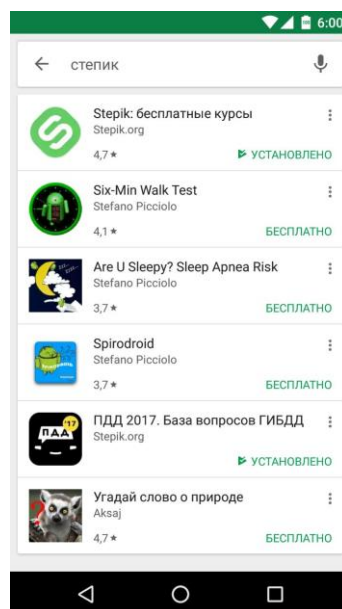


Рисунок 1. Stepik в списке приложений

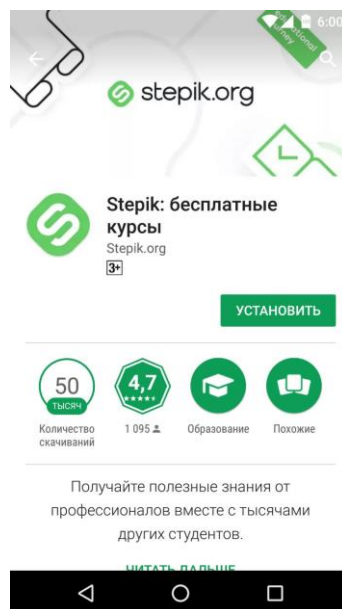


Рисунок 2. Страница приложения Stepik в Play Маркет

6.2. Испытание функций программы

1) Вход ранее зарегистрированного на платформе Stepik.org пользователя с помощью электронной почты и пароля. Откройте приложение при включенном Интернет-соединении,

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

нажмите кнопку «Войти с e-mail» (см. рис. 3). Введите в поле E-mail:"hseguest@gmail.com", в поле пароль:"hsepassword", нажмите "Вход" (см. рис. 4). Должен появиться главный экран приложения (см. рис. 5).

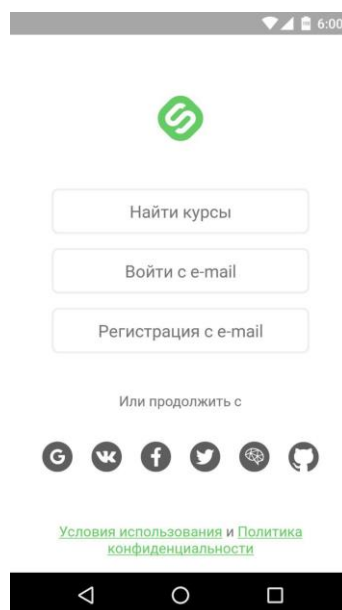


Рисунок 3. Загрузочная страница приложения

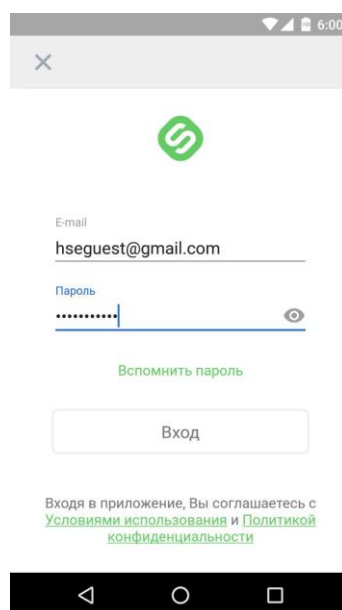


Рисунок 4. Страница входа в аккаунт

2) Сохранение пароля пользователя в сервис Google Smart Lock, если он доступен на устройстве. Убедиться, что SmartLock для приложения Stepik включен: Настройки телефона – Google – Smart Lock. В списке запрещенных приложений не должно быть Stepik. Ввести пароль как в п.1. Дождаться диалога SmartLock (рис. 6) и нажать «Сохранить пароль».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

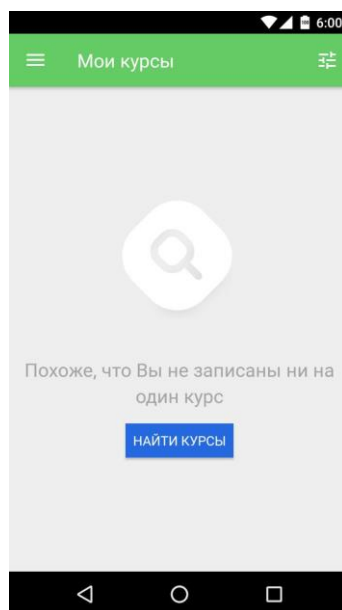


Рисунок 5. Главный экран приложения. Нет курсов

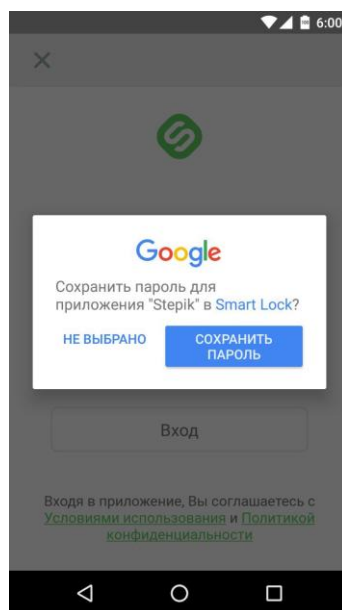


Рисунок 6. Подтверждение сохранения пароля в SmartLock

3) Вход пользователя с помощью аккаунта Google , сохраненного на устройстве. Нажать на первый в списке значков лого Google на загрузочной странице (рис. 3). Выбрать аккаунт. Дождаться входа.

4) Вход пользователя с помощью аккаунта Vk через приложение Vk, если оно установлено на устройстве, и браузера в противном случае. Нажать на второй значок, приложения Vk (рис. 3).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Войти в свой аккаунт Vk или при установленном приложении нажать «Разрешить». Вход в Stepik должен быть осуществлен.

5) Вход пользователя с помощью аккаунта Facebook через приложение Facebook, если оно установлено на устройстве, и браузера в противном случае. Нажать на третий значок, приложения Facebook (рис. 3). Войти в свой аккаунт Facebook или при установленном приложении нажать «Далее». Вход в Stepik должен быть осуществлен.

6) Вход пользователя с помощью аккаунта на других веб-ресурсов (Twitter, GitHub). Нажать на иконку Twitter на загрузочной странице, ввести данные от аккаунта Twitter, разрешить доступ Stepik. Аналогично с GitHub. После подтверждения должен быть осуществлен вход в приложение Stepik.

7) Предоставление доступа к условиям использования и политике конфиденциальности сервиса до входа пользователя. На загрузочном экране (рис. 3) нажать ссылки внизу экрана. По клику на «Условия использования» должен открыться сайт с условиями использования, по клику на «Политика конфиденциальности» должна открыться страница сайта с политикой конфиденциальности.

8) Предоставление доступа к списку открытых курсов для анонимного (незарегистрированного) пользователя. Нажать на загрузочном экране «Найти курсы» (рис. 3). После загрузки появятся курсы из каталога.

9) Восстановление забытого пароля по адресу электронной почты. Зайти на страницу со вводом пароля (рис. 4). Нажать «Вспомнить пароль», ввести hsequest@gmail.com, нажать «Отправить», на указанную почту придет письмо с инструкциями по восстановлению пароля.

10) Регистрация нового пользователя на платформе Stepik.org. На загрузочном экране (рис. 3) нажать «Регистрация с e-mail», откроется экран с e-mail, в поле «Имя» ввести «Иван», в поле «Фамилия» «Тестов», в поле «E-mail» «ivan.testob@stepik.org», в поле пароль «qwertasd123», Нажать кнопку «Регистрация». После загрузки произойдет вход (см. рис. 5).

11) Вход пользователя по ранее сохраненному паролю в Google Smart Lock. Открыть приложение, выбрать ранее сохраненный аккаунт в SmartLock, если он был один, то вход произойдет автоматически, см. рис. 6. После загрузки произойдет вход (см. рис. 5).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

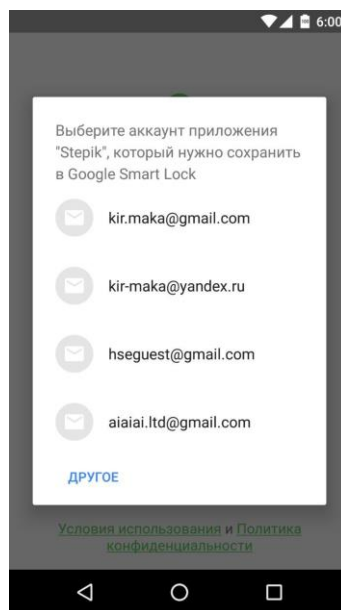


Рисунок 7. Выбор аккаунта в SmartLock

12) Запись пользователя на открытые курсы. Осуществить вход одним из предложенных выше способов. Выбрать курс в каталоге, нажать на него. Увидеть детальную информации о курсе (рис. 8). Нажать «Поступить», дождаться загрузки, увидеть расписание курса (рис. 9).

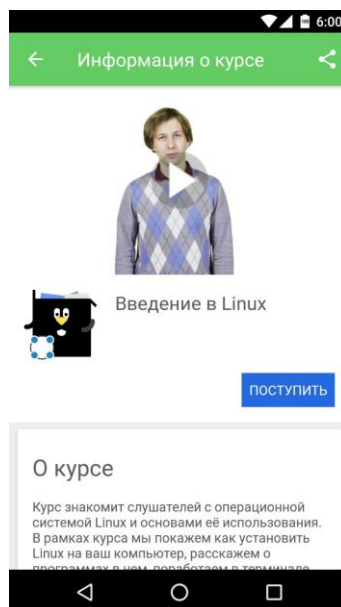


Рисунок 8. Информация о курсе

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

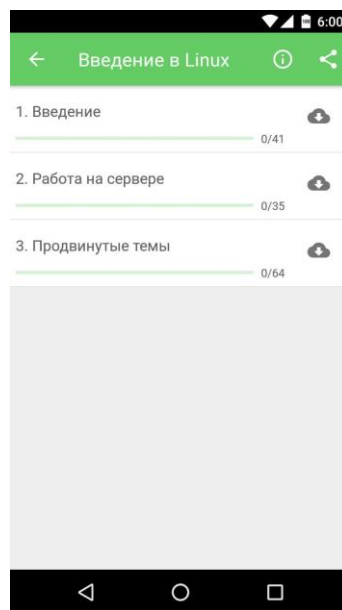


Рисунок 9. Расписание курса

13) Покидание курса, на который пользователь ранее записался. Зайти в «Мои курсы», долгим нажатием удерживать на первом курсе в списке. Появится диалоговое окно, выбрать в нем «Покинуть курс». Дождаться сообщения «Вы покинули ... курс», где «...» – название курса.

14) Просмотр презентационного видео о курсе в случае, если оно существует. Зайти на страницу информации о курсе (рис. 8). Нажать на картинку видео в верхней части экрана. Будет воспроизведено видео.

15) Просмотр преподавателей курса, если они указаны. Зайти на детальную информацию о курсе (рис. 8). Пролить экран в самый низ. Там будут отображены имена и изображения преподавателей.

16) Просмотр описания курса, если авторы курса его предоставили. Зайти на детальную информацию о курсе (рис. 8). Пролить экран вниз до тех пор, пока не будет показано «Описание».

17) Просмотр списка модулей курса. Нажать на строку курса в разделе «Мои курсы». Увидеть расписание курса (рис. 9).

18) Просмотр списка уроков в модуле. Зайти в расписание курса, нажать на один из доступных модулей. Увидеть уроки модуля (рис. 10).

19) Просмотр шагов в уроке. Зайти в модуль, затем нажать на один из уроков (рис. 10). Увидеть экран с шагами (рис. 11).

20) Просмотр крайних сроков сдачи заданий в курсе. Записаться на курс с дедлайнами. Увидеть крайние сроки сдачи заданий в курсе (рис. 12).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

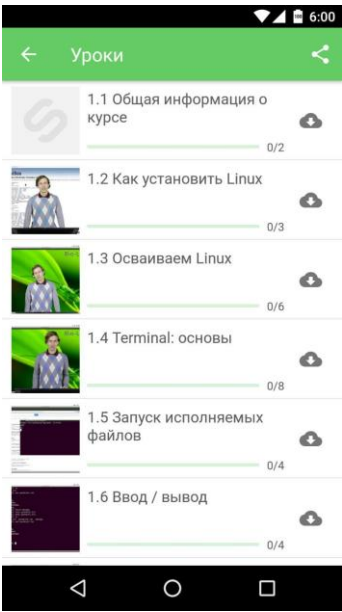


Рисунок 10. Список уроков модуля

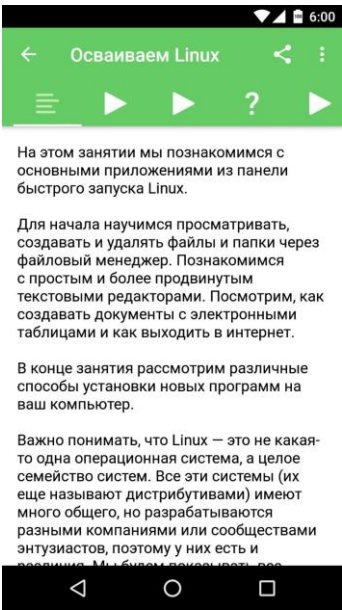


Рисунок 11. Экран с шагами

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

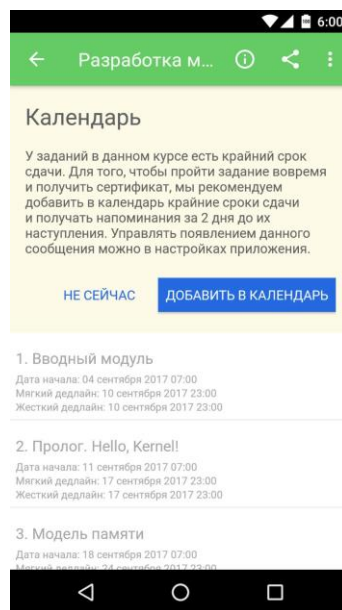


Рисунок 12. Расписание курса с дедлайнами

21) Просмотр текущего прогресса по модулю. Зайти на расписание курса (рис. 9). Увидеть рядом с бледно-зеленой полосой в каждом модуле его прогресс (первое число – баллы пользователя, второе число – максимальный прогресс).

22) Просмотр текущего прогресса по уроку. Зайти в модуль (рис. 10). Увидеть рядом с бледно-зеленой полосой в каждом уроке его прогресс (первое число – баллы пользователя, второе число – максимальный прогресс).

23) Просмотр видео в шаге без загрузки файла (в режиме онлайн). Попасть на экран с шагами (рис. 11). Выбрать шаг с видео. Дождаться воспроизведения во встроенном видеоплеере (рис. 13).

24) Сохранение материалов урока. Зайти в список уроков. Нажать на знак облака рядом с уроком. Дождаться окончания загрузки. Выключить Интернет-соединение, зайти в урок и увидеть его шаги.

25) Сохранение материалов модуля. Зайти в список модулей. Нажать на знак облака рядом с модулем. Дождаться окончания загрузки. Выключить Интернет-соединение, зайти в модуль, затем в урок и увидеть его шаги.

26) Отмена сохранения материалов урока. Начать сохранение материалов урока, во время процесса сохранения нажать на синий прямоугольник в окружности (рис. 14). Процесс сохранения должен отмениться, напротив урока появится значок облачка.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Рисунок 13. Воспроизведение видео

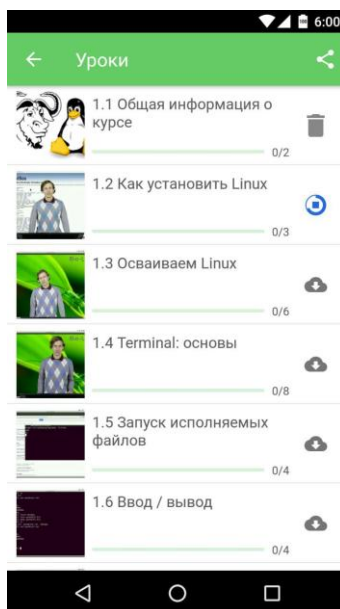


Рисунок 14. Загружающийся урок

27) Отмена сохранения материалов модуля. Начать сохранение материалов модуля, во время процесса сохранения нажать на синий прямоугольник в окружности. Процесс сохранения должен отмениться, напротив модуля появится значок облачка.

28) Удаление материалов урока с устройства. Нажать на значок «Корзина» в материалах урока (см. рис. 14). Урок удален с устройства.

29) Удаление материалов модуля с устройства. Нажать на значок «Корзина» в расписании курса. Модуль удален с устройства.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

30) Просмотр загруженных теоретических шагов без доступа к Интернету. Выключить соединение с Интернетом. Открыть загруженный урок. Убедиться, что видео и условия заданий отображаются.

31) Просмотр загруженных видео шагов без доступа к Интернету. Выключить соединение с Интернетом. Открыть шаг с видео. Видео воспроизводится (рис. 15).

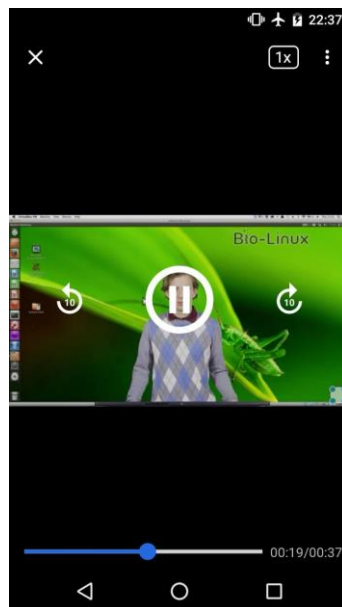


Рисунок 15. Воспроизведение видео без Интернета

32) Выбор места для хранения видеофайлов (внутренняя память или SD-карта). Вставить SD-карту в устройство. Открыть приложение. Выбрать «Настройки», затем «Управление памятью», нажать «Место для хранения». Выбрать внешнюю память. Загрузить урок, убедиться, что урок загружен на SD-карту (рис. 16).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

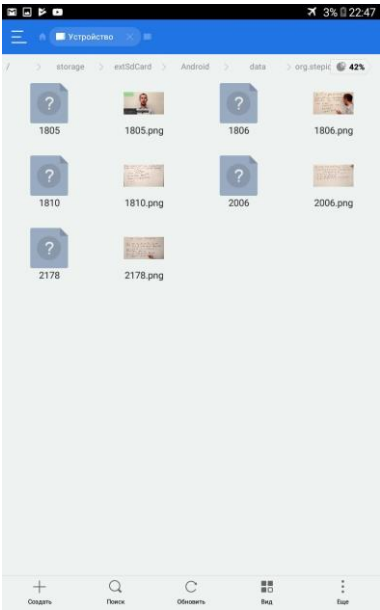


Рисунок 16. Файлы во внешней памяти

33) Решение задач с множественным выбором (с вариантами ответа, которые могут содержать LaTeX). Зайти в задачу со множественным выбором, выбрать любой вариант решения и нажать отправить (рис. 17).

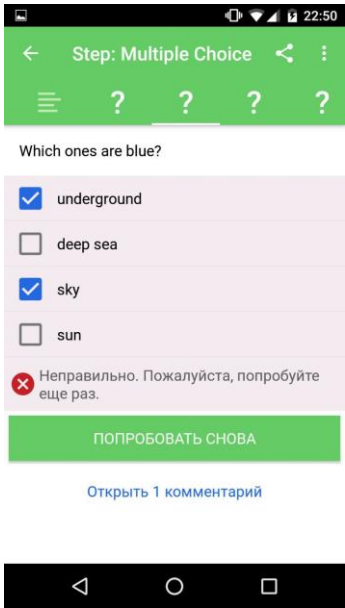


Рисунок 17. Задача с множественным выбором

34) Решение задач с единственным выбором (с вариантами ответа, которые могут содержать LaTeX). Зайти в задачу с единственным выбором, выбрать любой вариант решения и нажать отправить (рис. 18).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

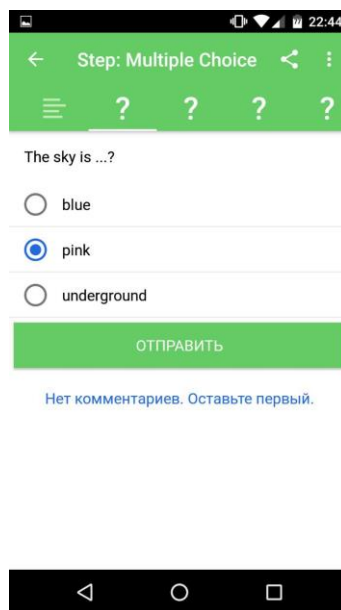


Рисунок 18. Задача с единственным выбором

35) Решение задач с вводом многострочного текста. Зайти в задачу с вводом многострочного ответа. Ввести ответ в несколько строк (рис. 19).

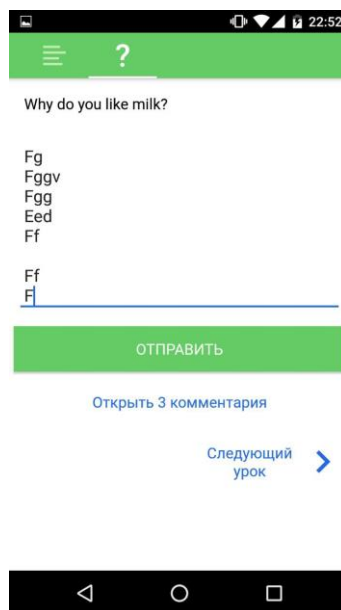


Рисунок 19. Задание с вводом многострочного ответа

36) Решение задач с вводом числа. Зайти в задачу с вводом числа. Ввести число и отправить (рис. 20).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

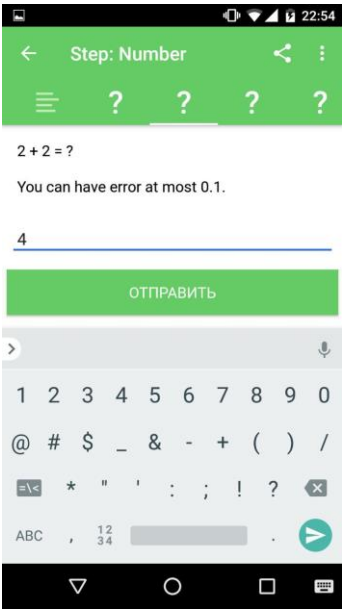


Рисунок 20. Решение задачи со вводом числа.

37) Решение задач с сопоставлением (с вариантами ответа, которые могут содержать LaTeX). Выбрать задачу на сопоставление, отстортировать правый столбец (рис. 21). Отправить задание.

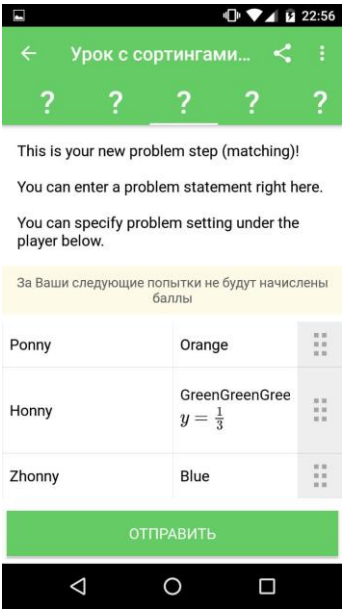


Рисунок 21. Задание на сопоставление LaTeX

38) Решение задач с заполнением пропуска (с вариантами ответа, которые могут содержать LaTeX). Выбрать задачу на заполнение пропусков, заполнить пропуски (рис. 22). Отправить задание.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

You can specify problem setting under the player below.

$$\frac{1}{1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3 + x}}} + \frac{1}{1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3 + x}}}$$

заполните пожалуйста форму в это

$$\frac{1}{1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3 + x}}} + \frac{1}{1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3 + x}}}$$

ОТПРАВИТЬ

Нет комментариев. Оставьте первый.

Рисунок 22. Задание на заполнение

39) Решение табличных задач (с вариантами ответа, которые могут содержать LaTeX).
Открыть табличную задачу, выбрать варианты ответа, нажать «Отправить».

У вас осталось 4 попытки, за которые вы можете получить баллы

Табличная задача β

Rows:	$y = x + y - z$	$y = z$
$y = x^2$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
$y = x^3 + x^2 + x - 1$	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
$z = x * c$	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

ОТПРАВИТЬ

Рисунок 23. Табличная задача с LaTeX

40) Увеличение картинки в задачах по клику. Зайти на шаг с картинкой (рис. 24). Нажать на картинку (рис. 25). Увеличить двумя пальцами.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

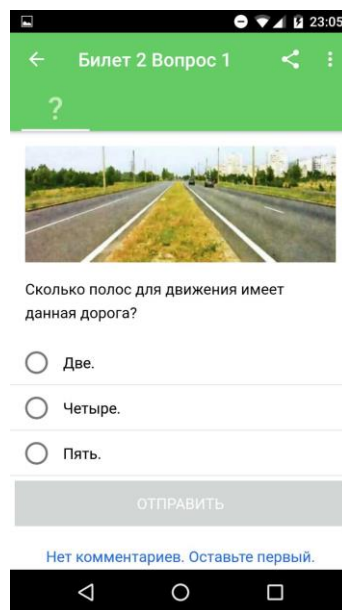


Рисунок 24. Шаг с картинкой



Рисунок 25. Увеличенная картинка.

41) Управление скоростью воспроизведения видео. Зайти в видео. Изменить скорость воспроизведения, убедиться, что скорость воспроизведения изменилась.

42) Перемотка видео вперед на 10 секунд. Зайти в видео, нажать перемотку вперед на 10 секунд (справа от кнопки воспроизведения, рис. 13). Убедиться, что видео перемоталось на 10 секунд вперед.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

43) Перемотка видео назад на 10 секунд. Зайти в видео, нажать перемотку назад на 10 секунд (слева от кнопки воспроизведения, рис. 13). Убедиться, что видео перемоталось на 10 секунд назад.

44) Отображение текущего времени воспроизведения видео. Зайти в видео (рис. 13). Справа внизу должно быть изображено время воспроизведения (до символа «/»).

45) Отображение продолжительности видео. Зайти в видео (рис. 13). Справа внизу должно быть изображено продолжительность воспроизведения (после символа «/»).

46) Автоматический поворот видео при повороте экрана. Зайти в видео (рис. 13), заблокировать поворот экрана в настройках, повернуть экран, видео должно повернуться.

47) Постановка видео на паузу при входящем звонке. Воспроизводить видео, с другого устройства позвонить на телефон. Видео должно установиться на паузу.

48) Постановка видео на паузу при извлечении гарнитуры. Воспроизвести видео. Вытащить гарнитуру из телефона. Видео должно поставиться на паузу.

49) Сохранение времени завершения просмотра видео. Воспроизвести видео (рис. 13). Выйти из видео нажатием кнопки «Назад». Зайти видео снова. Видео должно воспроизвестись с того места, где в предыдущий раз было остановлено (с отмоткой назад 0-3 секунды).

50) Настройка типа сети (Wi-Fi/ Cellular) для загрузки видео. Отменить галочку загрузка по Wi-Fi (рис. 26). Загрузить урок с помощью мобильного Интернета.

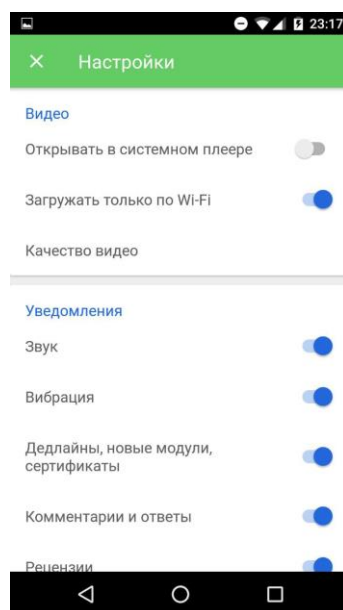


Рисунок 26. Настройки приложения

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

51) Настройка выбора плеера для воспроизведения видео. Зайти в настройки (рис. 26). Выбрать «Открывать в системно плеере», убедиться, что видео воспроизводится в системном плеере, а не во встроенном.

52) Настройка желаемого качества видео для загрузки. Зайти в настройки (рис. 26). Выбрать «Качество видео», выбрать одно из предложенных качеств.

53) Отправка уведомлений пользователю о событиях на платформе. На платформе Stepik создать отчет о курсе, убедиться, что уведомления пришли.

54) Настройка вибрации при получении уведомления. Зайти в настройки (рис. 26). Убедиться, что настройка «Вибрация» включена у уведомлений.

55) Настройка звука при получении уведомления. Зайти в настройки (рис. 26). Убедиться, что настройка «Звук» включена у уведомлений.

56) Настройка получения уведомлений различных типов. Зайти в настройки (рис. 26). Отключить «Преподавание» в уведомлениях. Создать отчеты в уроке на сайте, убедиться, что уведомления не пришли.

57) Поиск открытых курсов на платформе Stepik.org. Зайти в «Найти курсы», ввести «Python», убедиться, что курсы найдены (рис. 27).



Рисунок 27. Результаты поиска

58) Настройка возможности автоматического отключения подсветки экрана во время решения задач. Открыть настройки. Выбрать «Оставлять экран включенным во время решения задач».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

59) Показ прогресса по скачиванию видео. Начать загружать урок. Перейти в раздел «Загрузки». Убедиться, что у видео отображается прогресс загрузки (рис. 28).

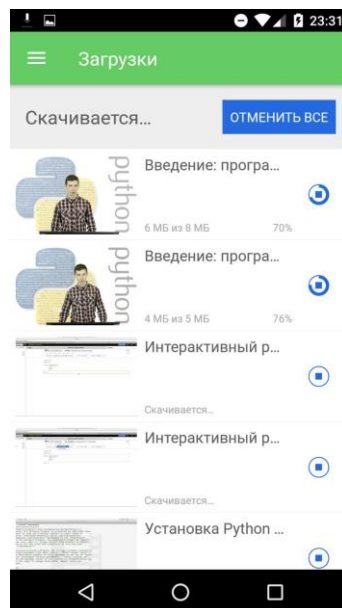


Рисунок 28. Страница с загружаемыми видео

60) Отмена загрузки одного видео. На странице загрузки нажать синий квадрат в окружности. Загрузка видео должна быть отменена, урок должен иметь статус не загруженного.

61) Отмена загрузки всех видео. На странице загрузки видео нажать на «Отменить все». Все загружаемые видео должны отмениться.

62) Удаление одного загруженного видео. Открыть загрузки приложения, удалить одно из видео. Видео должно быть удалено.

63) Удаление всех загруженных видео. Зайти в «Загрузки», нажать на «Удалить все».

64) Отображение профиля. Зайти в Профиль, убедиться, что отображает имя и фамилия, а также фото (рис. 29).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

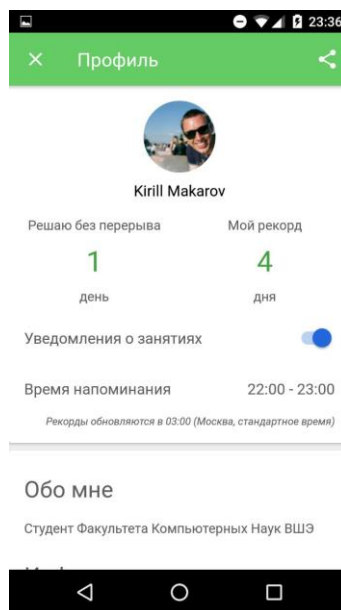


Рисунок 29. Отображение профиля

65) Фильтрация курсов. Зайти в курсы. Нажать на кнопку фильтров в правом верхнем углу. Удалить галочку с русского языка, оставить курсы только на английском (рис. 30), нажать «Принять». Убедиться, что оставшиеся курсы не на русском языке.

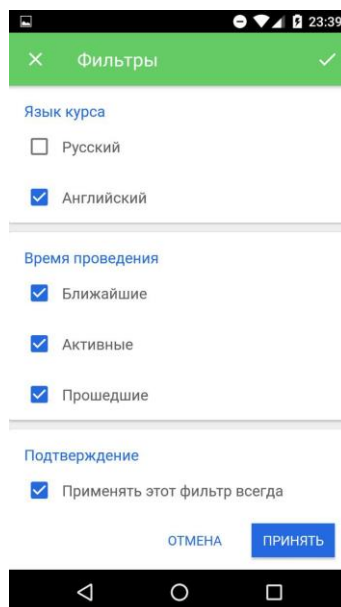


Рисунок 30. Фильтры

66) Отображение сертификатов, полученных пользователем. Открыть сертификаты в боковом меню на аккаунте, где есть сертификаты. Убедиться, что сертификаты отображаются (рис. 31).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

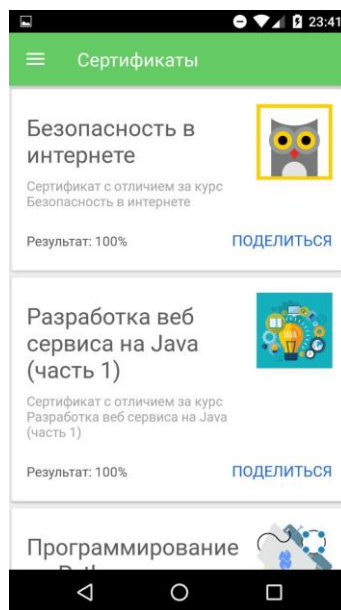


Рисунок 31. Сертификаты

67) Копирование ссылки на сертификат. В списке сертификатов нажать на «Поделиться», выбрать «Копировать ссылку». Дождаться сообщения «Ссылка скопирована».

68) Поделиться сертификатом с помощью других приложений. В списке сертификатов нажать на «Поделиться», выбрать «Поделиться...», отправить ссылку в другое приложение.

69) Просмотр всех уведомлений в приложении. В боковом меню выбрать «Уведомления», убедиться, что все уведомления отображаются (рис. 32).

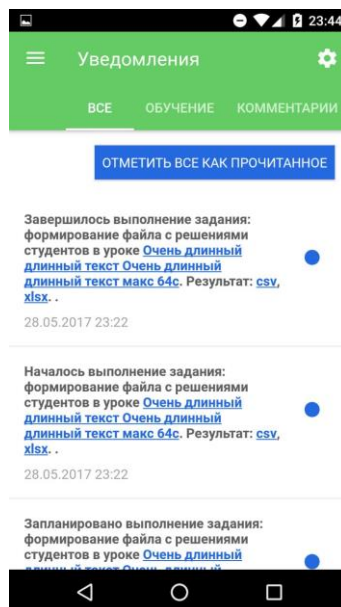


Рисунок 32. Центр уведомлений

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

70) Переход из уведомления на материал, с которым оно связано, в приложении. Открыть уведомления (рис. 32). Нажать на одно из уведомлений. Должен открыться материал о котором идет речь в уведомлении.

71) Пометка одного уведомления как прочитанного. Открыть уведомления (рис. 32), нажать на синюю точку рядом с уведомлением. Синяя точка должна пропасть, а текст перестать быть полужирным.

72) Пометка всех уведомлений как прочитанных. Зайти в уведомления, нажать на кнопку «Отметить все как прочитанные». У всех уведомлений исчезнет синяя точка.

73) Отображение уведомлений по категориям (все, обучение, комментарии, рецензии, преподавание, прочее). Открыть уведомления, убедиться, что переходами влево и вправо можно смотреть уведомления по категориям.

74) Экспорт дедлайнов курса в календарь. Записаться на курс с дедлайнами в будущем. Нажать на кнопку «Добавить в календарь» (рис. 12), выбрать календарь, если он не один, убедиться, что дедлайны курса добавлены в календарь.

75) Переход к последнему пройденному шагу в курсе. Открыть «Мои курсы», нажать на курсе кнопку «Учиться». Убедиться, что открылся последний пройденный шаг.

76) Переход на следующий доступный урок из последнего шага в уроке. Открыть последний шаг в уроке. Нажать на «Следующий урок», убедиться, что открылся следующий урок.

77) Отображение количества комментариев к шагу. Открыть экран с шагами. Убедиться, что на экране отображается количество комментариев к шагу.

78) Отображение списка комментариев, подгружаемого с пагинацией. Выбрать комментарии в меню в шаге. Убедиться, что комментарии отображаются списком (рис. 33).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

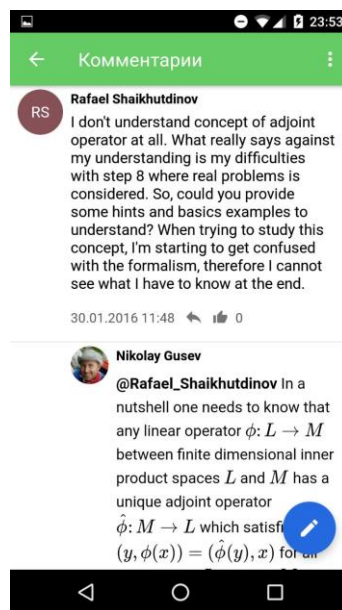


Рисунок 33. Комментарии к шагу

79) Отображение даты и времени написания комментария. Открыть комментарии к шагу, убедиться, что рядом с комментариям отображается дата его написания (рис. 33).

80) Отображение количества отметок «Мне нравится» у комментария. Открыть комментарии к шагу, убедиться, что отметки отображаются рядом со значком «Палец вверх» (рис. 33).

81) Отображение автора комментария и картинки его профиля. Открыть комментарии. Убедиться, что у каждого комментария отображается имя автора и его картинка.

82) Отображение отметки о том, что комментарий удален. Написать комментарий, ответить на него, удалить комментарий (долгое нажатие – удалить). Убедиться, что отображается отметка об удалении комментария (рис. 34).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

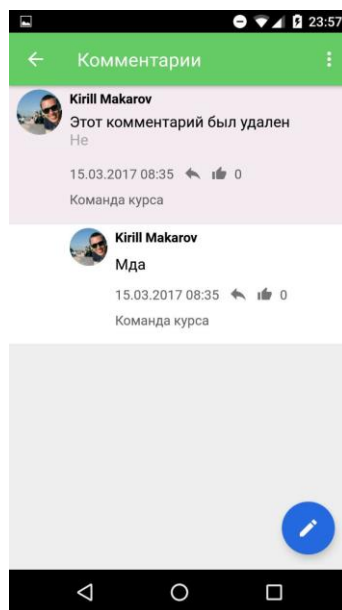


Рисунок 34. Удаленный комментарий от команды курса

83) Отображение отметок, что комментарий оставлен командой курса или командой Stepik.org. Оставить комментарий в курсе, где пользователь является преподавателем. Убедиться, что под датой располагается надпись «Команда курса» (рис. 34).

84) Отображение закрепленных комментариев. Открыть комментарии, где есть закрепленный, убедиться, что у закрепленного есть значок закрепления справа (рис. 35).



Рисунок 35. Закрепленный комментарий

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

85) Сортировка комментариев (новые обсуждения, самые популярные, самые обсуждаемые, свежие обновления). Открыть комментарии, нажать на 4 точки сверху, выбрать разные варианты сортировки, убедиться, что они применяются.

86) Написание комментария или ответа к комментарию. Открыть комментарии, нажать на синюю кнопку с карандашом в правом нижнем углу, написать комментарий, нажать на галочку в правом верхнем углу, убедиться, что комментарий отправлен.

87) Подтверждение при отмене написания комментария, если введенный текст не пустой. Открыть написание нового комментария, ввести текст, нажать назад, убедиться, что появился диалог подтверждения (рис. 36).

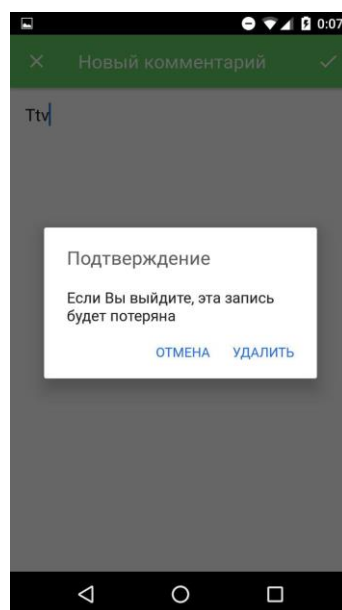


Рисунок 36. Подтверждение удаления написанного комментария

88) Открытие любого шага в браузере. Нажать на кнопку «Поделиться» в верхнем правом углу на экране с шагами, далее нажать на «Открыть в браузере», убедиться, что шаг открыт в браузере.

89) Копирование ссылки на шаг. Нажать на кнопку «Поделиться» в верхнем правом углу на экране с шагами, далее нажать на «Копировать ссылку», дождаться сообщения «Ссылка скопирована».

90) Поделиться ссылкой на шаг в других приложениях. Нажать на кнопку «Поделиться» в верхнем правом углу на экране с шагами, далее нажать на «Поделиться...», выбрать приложение, куда следует отправить ссылку на шаг.

91) Поделиться ссылкой на курс в других приложениях. Открыть экран с описанием курса, нажать на значок «Поделиться», отправить описание курса и ссылку на него в другое приложение.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

92) Поделиться ссылкой на профиль в других приложениях. Открыть профиль, нажать поделиться, выбрать другое приложение. Убедиться, что ссылка отправлена.

93) Пожаловаться на содержание комментария. Открыть комментарии, выбрать комментарий другого пользователя. Нажать на комментарий, выбрать «Пожаловаться». Убедиться, что жалоба отправлена.

94) Открытие ссылок на курсы в приложении. Нажать ссылку на курс (<https://stepik.org/course/Введение-в-Linux-73/>) в другом приложении. Убедиться, что открывается информация о курсе (рис. 8).

95) Открытие ссылок на профиль в приложении. Открыть ссылку на профиль из другого приложения. Убедиться, что открылся нужный профиль.

96) Открытие ссылок на список модулей в приложении. Открыть ссылку на список модулей в другом приложении. Убедиться, что соответствующий нужный список модулей.

97) Открытие ссылок на урок в приложении. Открыть ссылку на урок из другого приложения. Убедиться, что открылся соответствующий урок.

98) Открытие ссылок на шаг в приложении. Открыть ссылку на шаг из другого приложения. Убедиться, что открылся соответствующий шаг.

99) Индексирование описания курсов с помощью App Indexing. Открыть описание курса. Затем в строке Google ввести название данного курса, убедиться, что выдалась подсказка, ведущая на страницу этого курса (рис. 37).

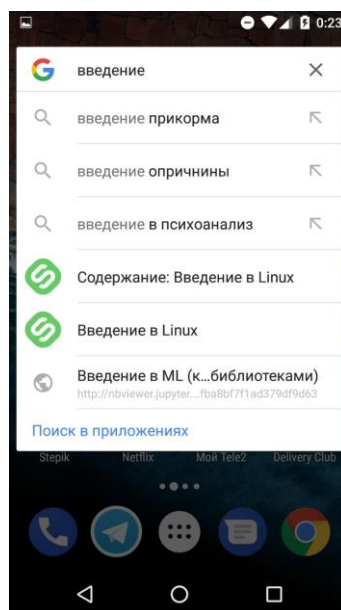


Рисунок 37. Подсказка в поисковой строке

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

100) Индексирование шагов с помощью App Indexing. Посетить шаги в приложении. В поиске ввести начало названия их урока. Убедиться, что предлагаемые варианты ведут на эти шаги (рис. 38).

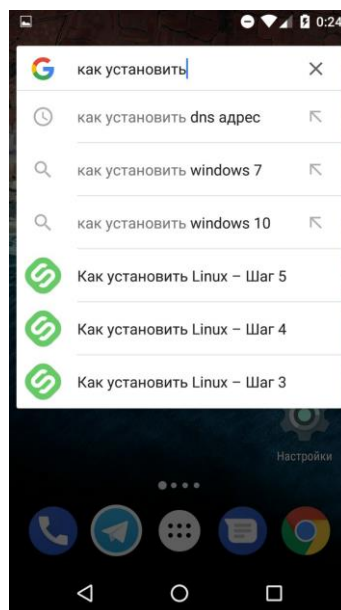


Рисунок 38. AppIndexing шагов

101) Открытие профиля пользователя в комментариях к шагу. Открыть комментарии к шагу, нажать на фото пользователя, нажать на его имя во всплывающем меню. Убедиться, что открылся профиль.

102) Копирование текста комментария. Нажать на дату в комментарии, нажать на «скопировать текст». Убедиться, что текст скопирован.

103) Удаление комментария, если это предусмотрено платформой (обычный пользователь не может удалить чужой комментарий). Удалить свой комментарий, у которого есть ответы, убедиться, что он отмечен удаленным.

104) Ежедневное напоминание о занятиях. Включить ежедневные напоминания о занятиях в профиле, выставить ближайшее время в будущем. Дождаться уведомления.

105) Отображение количества дней решения задач без перерыва за последний год. Открыть профиль, увидеть количество дней, которое пользователь решает без перерыва.

106) Отображение рекорда дней без перерыва за последний год. Открыть профиль. Увидеть рекорд дней, которые пользователь решает без перерыва.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Лист регистрации изменений

[illegible]

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.502900 —01 51				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата