

**Руководство
по поддержанию жизненного цикла ПО
Система дистанционного обучения «Worksa»**

Общество с ограниченной ответственностью
«ЭКОСТУДИО»
(ИНН 7810822731)

г. Санкт-Петербург
2021 г.

Содержание

1. ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПО СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ «WORKSA»	3
1.1. ДАННЫЕ О ПЕРСОНАЛЕ, ЗАДЕЙСТВОВАННОМ В ПРОЦЕССЕ РАЗРАБОТКИ.....	3
1.2. ФАКТИЧЕСКИЙ ПОЧТОВЫЙ АДРЕС, ПО КОТОРОМУ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПРОЦЕСС РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ ЗАЯВЛЯЕМОГО ПО:	3
2. ПОДДЕРЖАНИЕ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПО «WORKSA».....	3
2.1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	3
2.2. ПОДДЕРЖКА ПРОЦЕССОВ РЕАЛИЗАЦИИ (РАЗРАБОТКИ) ПО.....	4
2.2.1. ПРОЕКТИРОВАНИЕ	4
2.2.2. КОНСТРУИРОВАНИЕ.....	5
2.2.3. СБОРКА	6
2.2.4. ТЕСТИРОВАНИЕ	6
2.3. ПРОЦЕССЫ ПОДДЕРЖКИ ПО.....	7
2.3.1. МЕНЕДЖМЕНТ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО	7
2.3.2. МЕНЕДЖМЕНТ КОНФИГУРАЦИИ ПО.....	9
2.3.3. ПРОЦЕСС РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ В ПО	10
3. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ, ВЫЯВЛЕННЫХ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПО.....	12
4. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПО «WORKSA».....	12
5. ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ПО «WORKSA».....	12
5.1. СРЕДСТВА КОММУНИКАЦИИ СО СЛУЖБОЙ ПОДДЕРЖКИ.....	12
5.2. РЕЖИМ РАБОТЫ СЛУЖБЫ ПОДДЕРЖКИ.....	13
5.3. ДАННЫЕ О ПЕРСОНАЛЕ, ЗАДЕЙСТВОВАННОМ В ПРОЦЕССЕ СОПРОВОЖДЕНИЯ	13
5.4. ФАКТИЧЕСКИЙ ПОЧТОВЫЙ АДРЕС, ПО КОТОРОМУ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПРОЦЕСС СОПРОВОЖДЕНИЯ	14

1. Обеспечение работоспособности ПО Система дистанционного обучения «Worksа».

Программный продукт Система дистанционного обучения «Worksа» представлен в виде веб-приложения. Веб-приложение устойчиво работает в браузерах Google Chrome, Яндекс.Браузер, Opera версий, официально поддерживаемых производителем.

Работоспособность пользовательской части поддерживается разработчиками ООО «ЭКОСТУДИО».

1.1. Данные о персонале, задействованном в процессе разработки.

В процессе разработки ПО «Worksа» задействованы следующие специалисты:

Роль	Квалификация	Количество
Backend разработчик	Senior	1
Frontend разработчик	Senior	1
Тестировщик	Advanced Middle	1
Менеджер продукта	Base Senior	1
Общее количество специалистов, задействованных в процессе разработки: 4		

1.2. Фактический почтовый адрес, по которому осуществляется процесс разработки и внедрения заявляемого ПО:

Головной офис ООО «ЭКОСТУДИО» расположен по адресу:

194156, г. Санкт-Петербург, пр. Большой Сампсониевский, 106 литер А, пом. 8-Н, офис 404.

2. Поддержание жизненного цикла ПО «Worksа».

2.1. Общая информация.

Поддержание жизненного цикла ПО «Worksа» обеспечивается за счет регулярного обновления всего сайта. Также на постоянной основе происходит обновление функционала и интерфейса. Обновления продукта происходят в автоматическом режиме.

Выделение специалистов абонента и произведения специальных действий пользователя по поддержанию работоспособности продукта не требуется.

2.2. Поддержка процессов реализации (разработки) ПО.

2.2.1. Проектирование.

Цель процесса проектирования программных средств заключается в создании проекта для программных средств, которые реализуются и могут быть верифицированы относительно установленных требований и архитектуры программных средств, а также существенным образом детализируются для последующего кодирования и тестирования.

В результате успешного осуществления процесса детального проектирования программных средств:

- разрабатывается детальный проект каждого программного компонента, описывающий создаваемые программные модули;
- определяются внешние интерфейсы каждого программного модуля;
- устанавливается совместимость и прослеживаемость между детальным проектированием, требованиями и проектированием архитектуры.

При реализации проекта осуществляются следующие виды деятельности в соответствии с принятыми в организации политиками и процедурами в отношении процесса детального проектирования программных средств:

- a) Разрабатывается детальный проект для каждого программного компонента программной составной части. Программные компоненты детализированы на более низком уровне, включающем программные блоки, которые могут быть закодированы, откомпилированы и проверены. Гарантируется, что все требования к программным средствам распределяются от программных компонентов к программным блокам. Детальный проект оформляется документально.
- b) Разрабатывается и документально оформляется детальный проект для внешних интерфейсов к программным составным частям, между программными компонентами и между программными блоками. Детальный проект для интерфейсов позволяет проводить кодирование без потребности в получении дополнительной информации.
- c) Разрабатывается и документально оформляется детальный проект базы данных.
- d) Вся пользовательская документация совершенствуется по мере проектирования.

- e) Определяются и документируются требования к тестированию и графики работ по тестированию программных блоков. Все требования к тестированию включают в себя проведение проверок программных блоков при граничных значениях параметров, установленных в требованиях.
- f) Требования к тестированию своевременно обновляются.

Детальный проект для программных средств и требования к тестированию оцениваются по следующим критериям:

- прослеживаемость к требованиям программной составной части;
- внешняя согласованность с архитектурным проектом;
- внутренняя согласованность между программными компонентами и программными блоками;
- соответствие методов проектирования и используемых стандартов;
- осуществимость тестирования;
- осуществимость функционирования и сопровождения.

2.2.2. Конструирование.

Цель процесса конструирования программных средств заключается в создании исполняемых программных блоков, которые должным образом отражают проектирование программных средств.

В результате успешного осуществления процесса конструирования программных средств:

- определяются критерии верификации для всех программных блоков относительно требований;
- изготавливаются программные блоки, определенные проектом;
- устанавливается совместимость и прослеживаемость между программными блоками, требованиями и проектом;
- завершается верификация программных блоков относительно требований и проекта.

Для каждой программной части выполняется разработка и документально оформляется:

- каждый программный блок и базу данных;
- процедуры тестирования и данные для тестирования каждого программного блока и базы данных.

Выполняется тестирование каждого программного блока и базы данных, гарантируя, что они удовлетворяют требованиям. Результаты тестирования документально оформляются.

Документация пользователя постоянно улучшается.

Программный код и результаты испытаний оцениваются, учитывая следующие критерии:

- прослеживаемость к требованиям и проекту программных элементов;
- внешнюю согласованность с требованиями и проектом для программных составных частей;
- внутреннюю согласованность между требованиями к блокам;
- тестовое покрытие блоков;
- соответствие методов кодирования и используемых стандартов;
- осуществимость комплексирования и тестирования программных средств;
- осуществимость функционирования и сопровождения.

Результаты оценки оформляются документально.

2.2.3. Сборка.

Составные части конфигурации программных средств при необходимости объединяются в единую систему с составными частями конфигурации технических средств, ручными операциями и другими системами.

Агрегированные части проходят обязательную проверку, так как они разрабатываются в соответствии со своими требованиями.

2.2.4. Тестирование.

Цель процесса квалификационного тестирования программных средств заключается в подтверждении того, что комплектованный программный продукт удовлетворяет установленным требованиям.

В результате успешного осуществления процесса квалификационного тестирования программных средств:

- определяются критерии для комплектованных программных средств с целью демонстрации соответствия с требованиями к программным средствам;

- комплектованные программные средства верифицируются с использованием определенных критериев;
- записываются результаты тестирования;
- разрабатывается и применяется стратегия регрессии для повторного тестирования комплектованного программного средства при проведении изменений в программных составных частях.

Проводится квалификационное тестирование в соответствии с квалификационными требованиями к программному элементу. Обеспечивается гарантия того, что реализация каждого требования к программным средствам тестируется на соответствие. Результаты квалификационного тестирования оформляются документально.

Проект, код, тесты, результаты тестирования и пользовательская документация оцениваются, учитывая следующие критерии:

- тестовое покрытие требований к программной составной части;
- соответствие с ожидаемыми результатами;
- осуществимость системного комплексирования и тестирования, если они проводятся;
- осуществимость функционирования и сопровождения.

Результаты оценки оформляются документально.

2.3. Процессы поддержки ПО.

2.3.1. Менеджмент документации ПО.

Цель процесса менеджмента документации программных средств заключается в разработке и сопровождении зарегистрированной информации по программным средствам, созданной некоторым процессом.

Оформляется и выполняется план, определяющий документы, которые производятся в течение жизненного цикла программного продукта. Идентифицированная документация включает в себя:

- заголовок или название;
- цели и содержание;
- круг пользователей, которым она предназначена;

- процедуры и ответственность при формировании исходных данных, разработке, ревизиях, модификации, утверждении, производстве, хранении, распределении, сопровождении и менеджменте конфигурации.

В результате успешного осуществления процесса менеджмента документации программных средств:

- разрабатывается стратегия идентификации документации, которая реализуется в течение жизненного цикла программного продукта;
- определяются стандарты, которые применяются при разработке программной документации;
- определяется документация, которая производится процессом или проектом;
- указываются, рассматриваются и утверждаются содержание и цели всей документации;
- документация разрабатывается и делается доступной в соответствии с определенными стандартами;
- документация сопровождается в соответствии с определенными критериями.

Проектирование документации. Каждый идентифицированный документ разрабатывается в соответствии с внутренними стандартами компании на документацию, которые регламентируют регламентирующими носители, форматы, описание содержания, нумерацию страниц, размещение рисунков и таблиц, пометки о правах собственности и секретности и другие элементы представления. Автоматизированные средства поддержки документирования не применяются.

Подготовленные документы рассматриваются и редактируются по формату, техническому содержанию и стилю представления в соответствии со стандартами компании на документацию. Перед выпуском, адекватность этих документов подтверждается ответственными сотрудниками.

Все созданные материалы хранятся в соответствии с требованиями компании по содержанию записей, защищенности, сопровождению и резервированию.

Подготовленные документы распространяются следующими способами:

- новостные рассылки;
- публикация на официальном сайте;
- публикация на портале технической поддержки;

- направляются пользователям по личным запросам.

2.3.2. Менеджмент конфигурации ПО.

Цель процесса менеджмента конфигурации программных средств заключается в установлении и сопровождении целостности программных составных частей процесса или проекта и обеспечении их доступности для заинтересованных сторон.

В результате успешного осуществления процесса менеджмента конфигурации программных средств:

- разрабатывается стратегия менеджмента конфигурации программных средств;
- составные части, порождаемые процессом или проектом, идентифицируются, определяются и вводятся в базовую линию;
- контролируются модификации и выпуски этих составных частей;
- обеспечивается доступность модификаций и выпусков для заинтересованных сторон;
- регистрируется и сообщается статус составных частей и модификаций;
- гарантируются завершенность и согласованность составных частей;
- контролируются хранение, обработка и поставка составных частей.

Разрабатывается план менеджмента конфигурации программных средств. План описывает:

- действия менеджмента конфигурации;
- процедуры и графики работ для выполнения этих действий;
- организацию (организации), ответственную за выполнение этих действий, и ее отношения с другими организациями,

План оформляется документально.

Далее, устанавливается схема для идентификации программных составных частей, а их версии начинают контролироваться в рамках проекта. Для каждой программной составной части и ее версий определяется документация, устанавливающая базовую линию, ссылки на версии и другие детали идентификации.

Выполняется:

- идентификация и регистрация заявок на изменения;
- анализ и оценка изменений;

- принятие или отклонение заявок;
- реализация, верификация и выпуск модифицированной составной части.

Проводятся проверочные испытания, на основании которых можно проследить каждую модификацию, ее причины и полномочия на проведение изменений.

Осуществляется управление и аудит всего доступа к контролируемым программным составным частям, связанным с выполнением критических функций по безопасности или защите.

Выполняются записи менеджмента и отчеты о состоянии, которые отражают состояние и историю управляемых программных элементов, включая базовую линию. В отчеты о состоянии включается число изменений для проекта, последние версии программных составных частей, идентификаторы выпусков, номера выпусков и сравнение выпусков.

Определяется и гарантируется функциональная завершенность программных составных частей относительно заданных требований и их физическая завершенность (отражают ли их структура и код текущее техническое описание).

Выпуск и поставка программных продуктов и документации официально управляются. Важные копии кодов и документации поддерживаются в течение срока жизни программного продукта. Код и документация, относящиеся к критическим функциям по безопасности и защите, обрабатывается и хранится.

2.3.3. Процесс решения проблем в ПО.

Цель процесса решения проблем в программных средствах заключается в обеспечении гарантии того, что все выявленные проблемы идентифицируются, анализируются, контролируются и подвергаются менеджменту для осуществления их решения.

В результате успешной реализации процесса решения проблем в программных средствах:

- разрабатывается стратегия менеджмента проблем;
- проблемы регистрируются, идентифицируются и классифицируются;
- проблемы анализируются и оцениваются для определения приемлемого решения (решений);
- выполняется решение проблем;
- проблемы отслеживаются вплоть до их закрытия;

- известно текущее состояние всех зафиксированных проблем.

Создается процесс решения проблем для обработки всех проблем (в том числе несоответствий), обнаруженных в программных продуктах и действиях.

Процесс должен гарантировать следующее:

- обо всех обнаруженных проблемах немедленно сообщается, и они вводятся в процесс решения проблем;
- по этим проблемам инициируются необходимые действия;
- соответствующие стороны, как принято, информируются о существовании проблем;
- причины устанавливаются, анализируются и, если возможно, устраняются;
- решения и их распространение достигаются;
- состояние проблемы отслеживается и отражается в отчетах;
- отчеты о проблемах сопровождаются, как оговорено в контракте.

В рамки процесса включается схема категоризации и расстановки проблем по приоритетам. Каждая проблема классифицируется по категории и приоритету для облегчения анализа тенденций и решения проблем.

Для обнаружения тенденций в известных проблемах проводится соответствующий анализ.

Решения проблем и распространение решений оцениваются для того, чтобы определить, какие проблемы решены, неблагоприятные тенденции устранены, изменения корректно реализованы в соответствующих программных продуктах и действиях, а также были ли созданы дополнительные проблемы.

При обнаружении проблемы (в том числе несоответствия) в программном продукте или действии готовится отчет, описывающий каждую обнаруженную проблему. Отчет о проблемах используется как часть приведенного выше процесса, образующего замкнутую петлю: от обнаружения проблем, через исследование, анализ, решение проблем и устранение их причин до обнаружения тенденций в рамках возникших проблем.

3. Устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации ПО.

Поддержание жизненного цикла ПО «Worksа» обеспечивается за счет регулярного обновления всех компонентов приложения. Также на постоянной основе происходит обновление функционала и интерфейса. Обновления продукта происходят в автоматическом режиме.

Выделение специалистов абонента и произведения специальных действий пользователя по поддержанию работоспособности продукта не требуется.

Устранение неисправностей, вызванных некорректной работой пользовательских средств (интернет-браузер и иные неисправности влияющие на работоспособность ПО «Worksа») выполняется силами пользователя, после обнаружения проблемы сотрудником технического сопровождения.

4. Совершенствование ПО «Worksа».

ПО «Worksа» регулярно развивается, в нем появляются новые актуальные функции. Огромное влияние на развитие ПО «Worksа» оказывают государственные программы развития информационных технологий, которые способствуют разработке новых функциональных и технологических решений.

Совершенствование заключается в выборе оптимальной (на данной момент времени и этапе развития информационных технологий) модели и методологии разработки программного обеспечения.

Немалую роль в развитии ПО «Worksа» определяет качество и своевременность получения обратной связи от пользователей. Данные механизмы постоянно развиваются и совершенствуются.

5. Техническая поддержка ПО «Worksа».

5.1. Средства коммуникации со службой поддержки.

Техническая поддержка ПО «Worksа» осуществляется специалистами службы технической поддержки ООО «ЭКОСТУДИО»:

- контактный email: support@worksa.ru;
- контактный телефон: 8 800 600 83 17;
- онлайн-чат Worksa: открытая линия <https://worksa.ru/>.

5.2.Режим работы службы поддержки.

Обработка обращений по телефону осуществляется в будние дни с 10.00 до 20.00 (время московское), со средним временем ожидания ответа специалиста – 30 секунд.

Обработка обращений по электронной почте осуществляется в режиме «5/2 (только рабочие дни), в срок от 2 до 24 часов в зависимости от поступившего запроса (с момента получения письма).

5.3.Данные о персонале, задействованном в процессе сопровождения.

В процессе сопровождения ПО «Worksa» задействованы следующие специалисты:

Должность	Количество
Руководитель направления	1
Технический специалист	2
Общее количество специалистов, задействованных в процессе сопровождения: 3	

В компетенцию специалиста поддержки продукта «Worksa» входит консультация, согласно своим должностным обязанностям:

- Осуществление поддержки, обучение и консультирование пользователей по вопросам, касающимся пользования СДО;
- Осуществление оперативной помощи пользователя по устранению неисправностей, локализация и устранение ошибок (сбоев);
- Прием и фиксация в HelpDesk системе заявок от пользователей, контроль процесса их устранения;
- Иные вопросы, связанные с использованием СДО продукта «Worksa».

5.4. Фактический почтовый адрес, по которому осуществляется процесс сопровождения.

Сопровождение программного обеспечения «Worksа» ведется в городе Санкт-Петербург, по адресу: 194156, г. Санкт-Петербург, пр. Большой Сампсониевский, 106 литер А, пом. 8-Н, офис 404.