МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. А. И. ГЕРЦЕНА»



Основная профессиональная образовательная программа

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) «Технологии разработки программного обеспечения»

форма обучения – очная

**Раздаточный материал к выпускной квалификационной работе**

Разработка электронного образовательного ресурса по теме   
«Язык программирования Kotlin»

Обучающегося 4 курса

Иванова Дмитрия Владимировича

Научный руководитель:

Доцент, кандидат педагогических наук

Авксентьева Елена Юрьевна

Санкт-Петербург

2021

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| Актуальность | Отсуствие русскоязычных электронных образовательных ресурсов по теме «Язык программирования Kotlin», которые бы в полной мере удовлетворяли всем современным требованиям. |
| Цель работы | Разработке электронного образовательного ресурса на тему «Язык программирования Kotlin», удовлетворяющего современным требованиям и стандартам электронного образования. |
| Задачи | * Изучить специальную техническую и научно-педагогическую литературу, а также ресурсы интернет по теме «разработка электронных образовательных ресурсов» * Исследовать существующие электронные образовательные ресурсы по теме «Язык программирования Kotlin», выделить их соответствие и несоответствие современным требованиям электронного образования. * Проанализировать существующие средства и методы разработки электронных образовательных ресурсов. * Разработать электронный образовательный ресурс по теме «Язык программирования Kotlin» |
| Объект исследования | Электронный образовательный ресурс |
| Предмет исследования | Разработка электронного образовательного ресурса |

Таблица 2 *–* Оценка логичности построения образовательного ресурсов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Логичность построения образовательного ресурса | JetBrains Academy (Hyperskill) | «Введение в язык Котлин», платформа «Coursera» | «Введение в Kotlin JVM», платформа «Stepik» |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Концептуальная проработанность, логическая оформленность материалов | 2 | 3 | 1 |
| Присутствие целостного блока методических разработок, в которых прописаны ключевые цели и понятия в курсе (учитывая цели и задачи ресурса, ожидаемые результаты обучения, виды и формы контрольной отчетности и т.д.) | 3 | 2 | 1 |

Продолжение таблицы 2

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | | 3 | | 4 | |
| Соответствие целей и задач курса по отношению к желаемым результатам | 3 | | 2 | | 1 | |
| Наличие четкого видения того, кому может быть полезен ресурс | 2 | | 1 | | 1 | |
| Четкость представления о навыках и знаниях, которые обучающийся должен приобрести в процессе обучения | 3 | | 2 | | 2 | |
| Оценка инструментов для полноценной коммуникации преподавателя и обучающихся | | 1 | | 2 | | 3 |
| Итого | | 13 | | 12 | | 9 |

Таблица 3 – Организационная концепция ресурсов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Организационная концепция ресурса | JetBrains Academy (Hyperskill) | «Введение в язык Котлин», платформа «Coursera» | «Введение в Kotlin JVM», платформа «Stepik» |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Присутствие сведений об ответственном за проведение курса сотруднике и его контактных данных | 0 | 2 | 3 |

Продолжение таблицы 3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Присутствие оформленного графика обучения, предварительных сроков прохождения модулей | 3 | 2 | 2 |
| Присутствие программы обучения (разработанность системы обучения) | 3 | 2 | 1 |
| Структура проведения мероприятий, проводимых в рамках дистанционного обучения. Наличие групповых занятий через средства электронной вербальной коммуникации | 1 | 1 | 1 |
| Присутствие дополнительной информации, разъясняющей правила использования курса | 3 | 3 | 2 |
| Формы распространения новой актуальной информации о функционировании курса, обновление новостей, средства проведения массовых оповещений и информационных рассылок | 1 | 2 | 2 |
| Наличие глоссария ресурса | 0 | 0 | 0 |
| Присутствие базы дополнительной литературы, наполненность продукта ссылками на авторитетные источники | 0 | 0 | 0 |

Продолжение таблицы 3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Соответствие ресурса ряду федеральных законов РФ: «О защите персональных данных» и «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» | 3 | 3 | 3 |
| Итого | 13 | 15 | 14 |

Таблица 4 – Оценка содержательной части ресурсов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержательная часть ресурса | JetBrains Academy (Hyperskill) | «Введение в язык Котлин», платформа «Coursera» | «Введение в Kotlin JVM», платформа «Stepik» |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Наличие корректно поставленных целей элементов и модулей курса | 3 | 3 | 2 |
| Адекватность представленного в продукте контента по отношению к обязательному минимуму стандарта РФ (оригинальность, новизна, актуальность и т.д.) | 3 | 3 | 2 |
| Оправданность выбранных методов и форм обучения | 3 | 3 | 2 |

Продолжение таблицы 4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Доступность преподаваемого ресурса для целевой аудитории с учетом возрастных и компетентностных особенностей. Ясность подачи. | 2 | 3 | 2 |
| Адекватность объемов информации в рамках модулей | 3 | 3 | 3 |
| Простота и доступность визуального оформления дополнительных материалов (логичность и обоснованность построения диаграмм, графиков, иного наглядного представления теоретического материала) | 2 | 1 | 0 |
| Соответствие оформления форм контрольной отчетности по отношению к современным реалиям | 3 | 3 | 3 |
| Актуальность части контента, используемой в виде образцов и примеров | 3 | 3 | 2 |
| Лаконичность и уместность пояснений, их полнота и адекватность | 2 | 2 | 2 |

Продолжение таблицы 4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Корректность методического оформления продукта (проверка целесообразности методов, форм контрольных проверок, непротиворечивости подачи материала и т.д.) | 3 | 3 | 3 |
| Корректность задействованной терминологии, верность определений и научная достоверность тезисов. Комплексная филологическая проверка: отсутствие конструкций, нарушающих правила построения предложений, грамотность, отсутствие опечаток и неверных случаев употребления слов | 3 | 3 | 2 |
| Итого | 30 | 30 | 23 |

Таблица 5 – Оценка технического компонента ресурсов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Технический компонент ресурса | JetBrains Academy (Hyperskill) | «Введение в язык Котлин», платформа «Coursera» | «Введение в Kotlin JVM», платформа «Stepik» |
| Наличие инструкции, исправность автоматической установки необходимости программных средств и т.д. | 3 | 3 | 3 |
| Операционные аспекты работы ресурса, корректность функционирования всех инсталлированных в ресурс инструментов, объем и обоснованность требований по отношению к ресурсам устройств пользователей | 3 | 3 | 3 |
| Оценка труда разработчика платформы, на которой расположен курс, дополнительных инструментов, которые используются во время обучения: быстродействие программ, оценка вероятностей непредвиденного выхода и т.д. | 2 | 2 | 3 |
| Итого | 8 | 8 | 9 |

Таблица 6 – Оценка визуальная составляющей ресурсов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Визуальная составляющая ресурса | JetBrains Academy (Hyperskill) | «Введение в язык Котлин», платформа «Coursera» | «Введение в Kotlin JVM», платформа «Stepik» |
| Проверка технических характеристик использованных аудиовизуальных материалов: качества разрешения фотоснимков, анимации, звукового сопровождения | 3 | 3 | 3 |
| Доступность для восприятия шрифтов, цветовых контрастов дизайнерского оформления продукта, размеров текста и выбора типов начертания | 3 | 3 | 3 |
| Интерактивность подачи теоретического материала | 2 | 2 | 1 |
| Наглядность уровня прогресса обучающихся | 3 | 3 | 3 |
| Комфортность пользователя (интуитивная ясность, дружественность, удобство навигации), простота использования. | 3 | 3 | 3 |
| Итого | 14 | 14 | 13 |

Таблица 7 – Сравнительная оценка средств разработки ЭОР

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Критерий | Courselab (Webtutor) | ISpring Suite | eLearning Server 4G | Moodle |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Система организации проверки знаний | 2 | 3 | 3 | 3 |
| Сбор и учет результатов обучения | 2 | 3 | 2 | 2 |
| Использование средств общения: форумов, чатов, виртуальных классов или видеотрансляций | 2 | 2 | 2 | 3 |
| Анализ результатов учебной деятельности | 1 | 1 | 2 | 3 |
| Наличие мобильного приложения | 2 | 3 | 3 | 3 |
| Техническая документация (Имеется ли на сайте подробная информация о функциях и возможностях СДО, ответы на частые вопросы?) | 2 | 2 | 1 | 3 |
| Техническая поддержка (Менеджеры оперативно и качественно отвечают на вопросы пользователей?) | 1 | 3 | 1 | 1 |
| Наличие пробной версии (Доступна ли бесплатная (пробная) версия, которую можно протестировать после регистрации?) | 3 | 1 | 1 | 2 |
| Пользовательский интерфейс (Насколько просто пользователи и администраторы могут самостоятельно разобраться с функционалом системы, не читая техническую документацию?) | 1 | 3 | 1 | 2 |
| Простота администрирования (Насколько просто можно управлять пользователями и контентом, настраивать систему?) | 1 | 2 | 2 | 3 |
| Возможности кастомизации и расширения (Насколько быстро, просто и гибко можно настроить СДО под требования определенного стиля?) | 2 | 1 | 1 | 2 |
| Хранение контента (Имеется ли возможность загружать видео, презентации, документы, изображения и готовые SCORM-курсы, разработанные в других системах?) | 2 | 2 | 1 | 3 |

Продолжение таблицы 7

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Редактирование контента (Имеется ли возможность создавать и редактировать учебные материалы, объединять их в учебные курсы, настраивать условия их прохождения?) | 2 | 3 | 2 | 3 |
| Создание и проведение тестов (Имеется ли возможность создавать различные виды тестовых вопросов?) | 2 | 2 | 3 | 3 |
| Добавление пользователей (Поддерживается ли саморегистрация пользователей, импорт из списка, синхронизация с базой данных кадров?) | 2 | 2 | 2 | 3 |
| Редактирование профиля пользователя (Может ли пользователь редактировать свой профиль, просматривать результаты и историю обучения, хранить сертификаты, обмениваться сообщениями?) | 2 | 2 | 2 | 3 |
| Группировка пользователей (Можно ли объединять пользователей в различные группы и массово назначать этим группам учебные курсы?) | 2 | 2 | 2 | 3 |
| Поиск и фильтрация (Насколько удобно искать отдельного пользователя в базе данных?) | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Управление ролями (Можно ли самостоятельно настраивать права доступа для отдельных пользователей или групп?) | 2 | 1 | 1 | 3 |
| Итого | 35 | 40 | 34 | 50 |



Рисунок 1 – Структура разработанного ЭОР