

1. Модуль тест-тренинга для инженеров и модуль управления курсами на основе LMS с доработками

- к модулю управления курсами:

- Возможность создания, редактирования и удаления теоретических курсов, тестов, опросов, анкетирования и практических задач Scorm и/или TinCan.
- Возможность загрузки уже готовых курсов в формате Scorm и/или TinCan.
- Поддержка различных форматов контента: текст, видео, аудио, интерактивные элементы, 2-D, 3-модели с возможностью просмотра в различных плоскостях и возможностью построения чертежей, эскизов и моделей.
- Возможность проведения как асинхронного, так и синхронного обучения.
- Возможность создания тестов (различного уровня сложности с вариативностью выбора правильных вариантов): текстовых тестов, тестов с 2-D и 3-D моделями, тестов в рисунках и эскизах), видео-тестов.
- Возможность проводить опросы, анкетирование в системе.
- Возможность проводить экзамены (практические задачи, тесты, опросы, анкетирования в режиме экзамена).
- Возможность проводить вебинары.
- Встроенный конструктор курсов для преподавателей и администраторов системы.
- Возможность записи на закрытые курсы.
- Возможность отправки в календарь приглашений на обучение.
- Возможность отправки в электронную почту (и, при возможности, на мобильный телефон) напоминаний и анонсов.
- Возможность отправки в электронную почту результатов прохождения курсов, тестов, опросов.
- Возможность отправки в электронную почту отчетов.
- Возможность создания личных кабинетов учащегося с сохранением всей аналитики.
- Возможность создания личных кабинетов руководителя с сохранением всей аналитики по подчиненным сотрудникам.
- Возможность создания личных кабинетов преподавателя.
- Возможность создания чатов, форумов для общения и обмена информацией в ходе обучения.

- Возможность прохождения курсов с мобильных устройств.

- к тест-тренингам по практическим кейсам:

- Возможность решения инженерных кейсов для специалистов (классы задач, ежедневно решаемые конструкторами и инженерами при подготовке и реализации производства),
- Возможность тренировки по производственной системе TPS,
- Возможность тренинга по бережливому производству;
- Возможность тренинга по непрерывной оптимизации;
- Возможность тренинга по анализу измерительной системы, обеспечению допустимой погрешности измерений на производстве;
- Возможность тренинга по системе качества;
- Возможность тренинга по настройке оборудования;
- Возможность тренинга по технике безопасности;
- Возможность тренинга по экспертному надзору;
- Возможность тренинга по управлению производством;
- Возможность тренинга по управлению персоналом (найм персонала, перераспределение персонала в случае невыхода на работу, остановки производственных линий, запуска новых производственных линий);
- Темы для блоков задач на этом этапе могут быть пересмотрены в соответствии с текущей потребностью.

2. Модуль управления ролями

- к ролевой матрице:

- В системе должна быть создана следующая ролевая матрица: главный Администратор, Администратор системы на предприятии, Преподаватель, Учащийся, Руководитель
- Рабочее место «Учащийся» должно иметь возможности:
 - Авторизации в системе (при наличии логина и пароля).
 - Просмотра доступных курсов.
 - Получения в календарь приглашений на обучение.
 - Получения на электронную почту (и, при возможности, на мобильный телефон) анонсов, напоминаний системы.
 - Прохождения доступных курсов.
 - Записи (подачи заявки) на закрытые курсы.
 - Прохождения курсов, тестов, опросов, анкетирования и практических задач.

- Загрузки в систему выполненных заданий.
- Комментирование и возможности задавать вопросы по материалам курса.
- Прохождения экзамена.
- Получения на электронную почту результатов обучения и пр. индивидуальных отчетов, рекомендаций системы и преподавателя.
- Получения виртуальных наград, участия в рейтингах и прочих активностях геймификации.
- Просмотр в личном кабинете своего прогресса/регресса по курсам, включая оценки и завершённые задания.
- Общения с другими учащимися и преподавателями через чаты, форумы.
- Рабочее место «Преподаватель» должно иметь возможности:
 - Разработки новых курсов, тестов, анкет, опросов и корректировка материалов без доступа к остальным курсам.
 - Настраивания структуры курса при конкретном обучении.
 - Просмотра выполненных заданий и тестов, при необходимости, выставления оценок.
 - Предоставления обратной связи учащемуся/ группе учащихся.
 - Ответов на вопросы учащихся.
 - Доступа к аналитическим данным о прогрессе/регрессе учащегося и эффективности курса.
 - Создания чатов, форумов.
 - Ответов на вопросы учащихся, участия в обсуждениях в чатах и форумах.
 - Разработки тестов, опросов и анкетирования.
- Рабочее место «Руководитель» должно иметь возможности:
 - Просмотра доступных курсов.
 - Назначения открытых курсов, тестов, опросов, анкет для подчиненных сотрудников.
 - Отслеживания прохождения курсов, тестов, опросов, анкетирования и практических задач.
 - Записи (подачи заявки) на закрытые курсы для своих подчиненных сотрудников.

- Получения по электронной почте анонсов, напоминаний системы о назначенных курсах подчиненным сотрудникам.
- Доступа к аналитическим данным о прогрессе/регрессе подчиненных сотрудников, их вовлеченности в процесс обучения.
- Получения на электронную почту результатов обучения и пр. индивидуальных отчетов, рекомендаций системы и преподавателя по подчиненным сотрудникам.
- Рабочее место «Администратор» должно иметь возможности:
 - Создание, редактирование и удаление учетных записей учащихся и преподавателей.
 - Просмотра доступных курсов, тестов, опросов, анкетирования и практических задач.
 - Назначения курсов, тестов, опросов, анкетирования и практических задач.
 - Отслеживания прохождения курсов, тестов, опросов, анкетирования и практических задач.
 - Доступа к отчетности.
 - Отправки отчетности по электронной почте.
 - Технической поддержки пользователей системы.
- Рабочее место «Главный Администратор» должно иметь возможности:
 - Включать в себя функциональность ролей «Ученик», «Преподаватель», «Руководитель», «Администратор».
 - Создание, редактирование и удаление учетных записей учащихся, преподавателей, руководителей, администраторов.
 - Разработки, обновления и полного доступа ко всем курсам, тестам, анкетам, опросам с возможностью редактирования.
 - Полного доступа ко всей отчетности и аналитики
 - Назначения просмотра справочников, документации, CAD-файлов и с PLM-платформы.

3. Модуль интеграции с ИИ

- Персонализированное обучение: система должна анализировать пробелы в знаниях при решении практических задач, тестов, опросов и т.п. и предлагать индивидуальные учебные пути (предлагать учащемуся курсы для

прохождения). ИИ также должен анализировать работу сотрудника в PLM-платформе и рекомендовать к прохождению курсы в LMS-системе.

- Адаптивные тесты: использование ИИ для создания тестов, которые подстраиваются под уровень знаний учащегося.
- Чат-боты: внедрение чат-ботов для ответов на часто задаваемые вопросы и поддержка учащихся в реальном времени.
- Анализ ИИ решения учащимся практической задачи, теста после окончания курса и выдача рекомендации по итогам обучения.
- Анализ ИИ решения учащимся практической задачи, теста во время прохождения курса и выдача рекомендаций.
- Возможность распознавания голоса и перевода его в текстовый формат.

4. Модуль интеграции с CAD-системами

- Возможность загрузки и хранения файлов CAD.
- Возможность просмотра чертежей, эскизов, схем и 3D-моделей.
- Возможность создания и редактирования чертежей, схем, эскизов и 3D-моделей.
- Возможность совместной работы над проектами с использованием CAD-файлов, включая версиюность и комментарии от участников.

5. Модуль интеграции с PLM-платформой

- Возможность просмотра справочников, документации, CAD-файлов с PLM-платформы

6. Модуль аналитики и отчетов

- Наличие инструментов для анализа успеваемости и вовлеченности учащегося и эффективности курсов.
- Генерация отчетов о прогрессе/регрессе учащегося для преподавателей и администраторов системы, выгрузка их в Excel, формирование дашбордов.
- Генерация индивидуальных отчетов и отчетов по группе с рекомендациями по дальнейшему развитию выгрузка их в Excel.

7. Модуль геймификации процесса обучения

- Наличие виртуальных наград для учащегося.
- Формирование рейтингов по наградам, присвоение различных статусов.

Образовательная платформа с искусственным интеллектом NeuroTech имеет модульную структуру и включает в себя образовательный тренажер, справочную подсистему, подсистему настройки образовательных курсов и кейсов, коммуникационную подсистему, подсистему интеграций.

Образовательный тренажер предназначен для развития системного мышления у инженеров.

Платформа развертывается с использованием современных технологий и поддерживает масштабирование в зависимости от количества пользователей и планируемой нагрузки. Она соответствует современным требованиям к разработке программного обеспечения и позволяет эффективно решать задачи обучения инженеров.