



ООО «ТМК-Центр»

АО «ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ»

**ВЕБ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ СИСТЕМА
ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА**

«Веб-Эксперт WL»

ВЕРСИЯ 1.0

РУКОВОДСТВО СЛУШАТЕЛЯ И АТТЕСТУЕМОГО

Редакция 1.3 от 15.03.2023

2023

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
2	ТЕХНОЛОГИИ ПРОВЕДЕНИЯ КОНТРОЛЯ.....	3
2.1	Экспресс-тестирование.....	4
2.2	Контроль по учебным модулям	7
2.2.1	Тестирование по учебному модулю типа «Теория»	7
2.2.2	Контроль по учебным модулям типа «Практика»	10
2.2.2.1	Контроль по практическому заданию типа «Последовательность»	11
2.2.2.2	Контроль по практическому заданию типа «Расчёт»	13
2.2.2.3	Контроль по практическому заданию типа «Тренировка»	17
2.2.3	Методика подсчёта оценок по учебным модулям	22
2.3	Контроль по учебному курсу	23
3	ФУНКЦИИ СЛУШАТЕЛЯ И АТТЕСТУЕМОГО	24
3.1	Обучение и контроль в свободном режиме	24
3.2	Индивидуальный контроль по учебному курсу	27
3.3	Аттестация по программе.....	30

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Конечной целью «Веб-Эксперт WL» (далее – Система) является расширение и закрепление знаний, умений и навыков персонала Компании, поэтому целевой группой Системы являются пользователи с ролями Слушатель и Аттестуемый, которые получают доступ к электронному образовательному контенту через *учебные курсы* (УК).

Учебный курс – это тематически завершённый, структурированный учебный материал, предназначенный для самообучения и состоящий, как правило, из теоретической и практической частей. Изучение УК завершается проверкой (контролем) знаний и умений. УК как объект состоит из метаданных (набора параметров) и контейнера с компонентами – учебными модулями (УМ). В состав УК могут включаться также экзаменационные билеты для проверки теоретических знаний. С помощью параметров учебного курса его можно настроить на проведение контрольных процедур по всем или некоторым его компонентам, до начала изучения курса и/или по завершению обучения.

УК может быть *открытым* (ОУК) и тогда он доступен пользователям с ролями Слушатель и Аттестуемый для обучения и контроля в инициативном (индивидуальном) порядке в любое время. Параметр-признак «Открытый» у таких УК должен быть установлен. Если же этот параметр сброшен, то УК является *закрытым* (ЗУК) и может быть использован только в составе *программ аттестации* (ПА).

Аттестация – это комплекс мероприятий, позволяющих определить соответствие сотрудника Компании занимаемой должности, а также уровень его профессиональной подготовки путём оценки знаний и умений. Аттестация может включать как контрольные процедуры (проверка знаний и умений) по одному или нескольким *учебным курсам*, так и элементы обучения (предэкзаменационная подготовка), позволяющие сотруднику ознакомиться с содержанием УК, примерными контрольными вопросами и заданиями, формами проверки знаний и умений. Для проведения аттестации составляется программа аттестации, которая определяет содержание, организационные вопросы и хронологические рамки для проведения предэкзаменационной подготовки сотрудников компании и оценки (контроля) их профессиональных знаний и умений. В состав ПА входят учебные курсы, для каждого из которых задаётся его назначение в программе (для обучения или для контроля) и период доступности. Таким образом, всё множество УК в составе ПА образует последовательно-параллельный хронологический порядок. Обязательным элементом ПА является также список участников (группа) – множество сотрудников компании с ролями «Слушатель», которые должны пройти данную аттестацию. Включение сотрудника в состав группы открывает ему доступ к программе. Формированием ПА и её списка участников занимается пользователь с ролью «Тьютор».

2 ТЕХНОЛОГИИ ПРОВЕДЕНИЯ КОНТРОЛЯ

Оценка знаний (умений) сотрудников Компании является существенной частью процесса обучения и включает проведение контрольных процедур в разных формах и на разных уровнях:

- при изучении документов в процессе теоретического обучения можно пройти *экспресс-тестирование* – оперативную проверку знаний по инициативе Слушателя по минимальной тестовой «порции», представляющей из себя одиночное тестовое задание (ТЗ); при этом оценка не выставляется, а лишь сообщается – верно или неверно задание выполнено;
- контроль на уровне отдельного учебного модуля – доступен при обучении по учебному курсу; он проводится по инициативе Слушателя и заключается в выполнении *теста* – множества случайно выбранных тестовых заданий из всех учебных единиц (документов), входящих в модуль типа «Теория» или в выполнении множества случайно выбранных вариантов из всех практических заданий, входящих в модуль типа «Практика». Результатом контроля по модулю является *оценка* в процентном выражении (от 0 до 100), а на основе оценок по всем модулям, входящим в учебный курс, формируется интегральная оценка по всему курсу, демонстрирующая уровень владения Слушателем материалом курса и его готовность к процедуре выходного контроля (контроля по завершению обучения по учебному курсу). Контроль по одному и тому же модулю может проводиться многократно с целью улучшения оценки;
- верхним уровнем контрольных процедур является контроль по учебному курсу, который заключается в последовательном прохождении в течение одного сеанса работы в Системе контрольных процедур по всем (или некоторым) учебным модулям, входящим в состав курса; по результатам этого контроля определяется общая оценка за курс, формируется и записывается в базу данных протокол контроля.

2.1 Экспресс-тестирование

При теоретическом обучении Слушатель имеет возможность ознакомиться с текстом изучаемого документа, причём возможно как «сплошное» чтение текста, так и «скачкообразное» чтение путём перемещения по «закладкам», которыми отмечены участки текста (абзацы) с «прикреплёнными» к ним тестовыми заданиями. Для перемещения между закладками используются операции  «Вперёд» и  «Назад». На Рисунке 2.1 показан пример фрагмента текста документа с позиционированием на подпункте «7.1.13», который имеет соответствующую закладку.

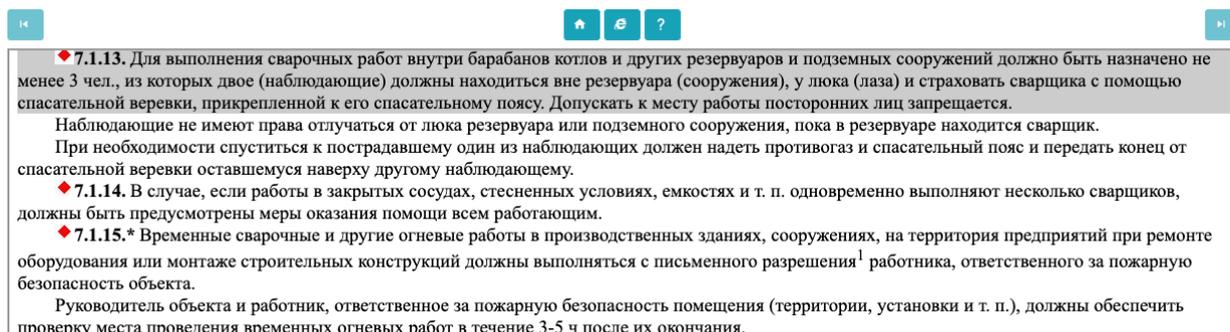


Рисунок 2.1 – Фрагмент текста документа с закладкой

Для самопроверки Слушатель может пройти экспресс-тестирование: при нажатии на кнопку будет случайным образом выбрано и предъявлено Слушателю тестовое задание, «прикреплённое» к данному подпункту документа (Рисунок 2.2).

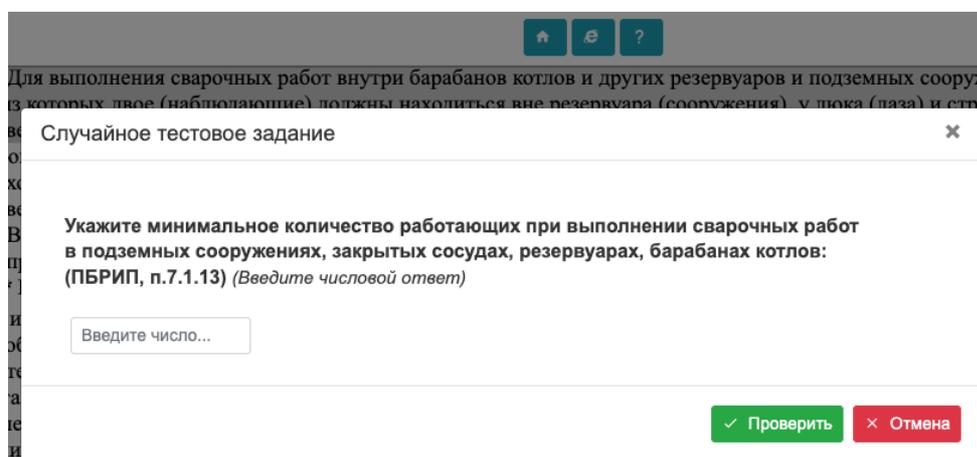
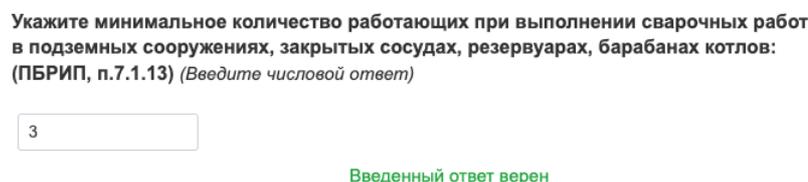


Рисунок 2.2 – Случайно выбранное ТЗ типа «Ввод числового ответа»

После ввода числового ответа и нажатия на кнопку «Проверить» будет показан результат такой экспресс-проверки:



Форма представления тестового задания Слушателю зависит от типа ТЗ. Показанное на Рисунок 2.2 тестовое задание имеет тип «Ввод числового ответа». Ниже по тексту на Рисунок 2.3, Рисунок 2.4 и Рисунок 2.5 показаны формы для ТЗ других типов: «Определение последовательности», «Установление соответствия» и «Множественный выбор».

Случайное тестовое задание

✕

Укажите правильную последовательность операций при включении трех-обмоточного трансформатора (автотрансформатора): (СО 153-34.20.505-2003, п.3.5.4) (Установите правильную последовательность ответов)

- | | |
|--------------------------------|--|
| <input type="text" value="2"/> | Включить шинные и трансформаторные разъединители среднего напряжения |
| <input type="text" value="4"/> | Включить выключатели со стороны высшего напряжения трансформатора |
| <input type="text" value="5"/> | Включить выключатели со стороны среднего напряжения трансформатора |
| <input type="text" value="6"/> | Включить выключатели со стороны низшего напряжения трансформатора |
| <input type="text" value="3"/> | Включить шинные и трансформаторные разъединители низшего напряжения |
| <input type="text" value="1"/> | Включить шинные и трансформаторные разъединители высшего напряжения |

Последовательность установлена верно

✓ Проверить ✕ Отмена

Рисунок 2.3 – Случайно выбранное ТЗ типа «Определение последовательности»

Для выполнения ТЗ типа «Определение последовательности» необходимо слева от каждого ответа ввести число – порядковый номер этого ответа в последовательности.

Случайное тестовое задание

✕

Укажите, какие из приведенных комплексов работ и мероприятий входят в: (СО 34.04.181-2003, п.5.1.1) (Установите соответствие между ответами)

- | | | |
|-----------------------------|--------------------------------|---|
| 1. Техническое обслуживание | <input type="text" value="2"/> | Комплекс работ и мероприятий по восстановлению работоспособности объектов электрической сети и их элементов |
| 2. Ремонт | <input type="text" value="1"/> | Комплекс работ и мероприятий по поддержанию исправности линий электропередачи и подстанций |

Соответствие установлена верно

✓ Проверить ✕ Отмена

Рисунок 2.4 – Случайно выбранное ТЗ типа «Установление соответствия»

Для выполнения ТЗ типа «Установление соответствия» необходимо путём ввода чисел в поля, расположенные слева от текстов во второй колонке указать – каким из пронумерованных текстов первой колонки они соответствуют.

Случайное тестовое задание ×

Что означает изъятие талона на производство огневых работ? (СО 153-34.03.305 -2003 п.п.1.6, 1.8) (Укажите правильный ответ(ответы)) 

- Необходимость проведения внеочередной проверки знаний
- Немедленное и полное их прекращение
- Изменение состава бригады
- Окончание работ, связанных со сваркой

Всего ответов - 4; Выбрано - 2; Из них правильных - 2

✓ Проверить
✗ Отмена

Рисунок 2.5 – Случайно выбранное ТЗ типа «Множественный выбор»

Для выполнения ТЗ типа «Множественный выбор» нужно с помощью чекбоксов выбрать один или несколько ответов. Если в ТЗ установлен параметр «Отображать подсказки», то после текста вопроса будет указано – сколько ответов нужно выбрать:

Что означает изъятие талона на производство огневых работ? (СО 153-34.03.305 -2003 п.п.1.6, 1.8) (Выберите 2 ответа(ов) из 4)

Если на форме с тестовым заданием любого типа присутствует пиктограмма , то это означает, что к данному ТЗ имеется поясняющий рисунок, который будет показан в отдельном окне при клике по этой пиктограмме (Рисунок 2.6).

Случайное тестовое задание ×

Что означает изъятие талона на производство огневых работ? (СО 153-34.03.305 -2003 п.п.1.6, 1.8) (Укажите правильный ответ(ответы)) 

9f7afebc-7536-49d4-909c-faee1b6bed39.jpg (294x171)

Не защищено | we7demo-tmc-center.1gb.ru/temp/9f7afebc-...



✓ Проверить
✗ Отмена

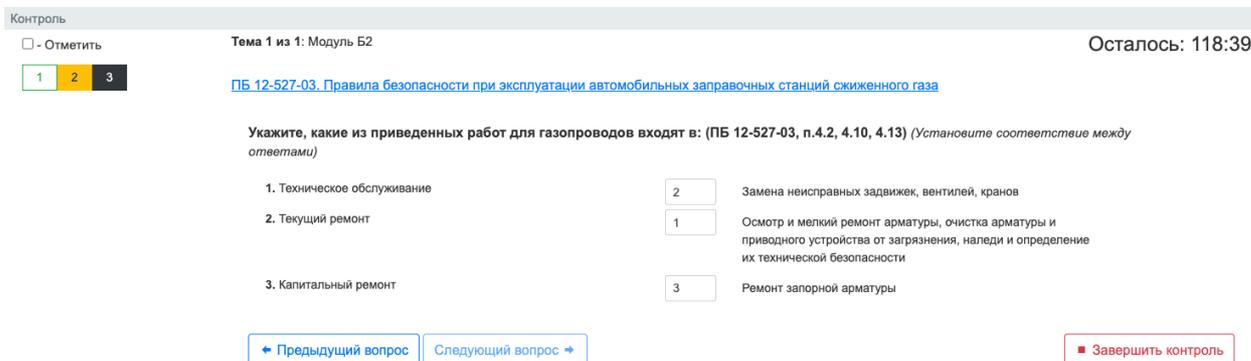
Рисунок 2.6 – Отображение поясняющего рисунка к ТЗ

2.2 Контроль по учебным модулям

2.2.1 Тестирование по учебному модулю типа «Теория»

Для проверки теоретических знаний Слушателя по учебному модулю типа «Теория» формируется тест, состоящий из определённого количества тестовых заданий, случайно выбранных из всех учебных единиц (документов), входящих в состав учебного модуля. На [Руководство слушателя и аттестуемого]

Рисунок 2.7 показана форма с тестовым заданием, входящим в состав теста. В составе теста могут встречаться ТЗ разных типов; правила выполнения для всех типов ТЗ были описаны выше.



Контроль

- Отметить

Тема 1 из 1: Модуль Б2

Осталось: 118:39

1 2 3

[ПБ 12-527-03. Правила безопасности при эксплуатации автомобильных заправочных станций сжиженного газа](#)

Укажите, какие из приведенных работ для газопроводов входят в: (ПБ 12-527-03, п.4.2, 4.10, 4.13) (Установите соответствие между ответами)

1. Техническое обслуживание	<input type="text" value="2"/>	Замена неисправных задвижек, вентиляей, кранов
2. Текущий ремонт	<input type="text" value="1"/>	Осмотр и мелкий ремонт арматуры, очистка арматуры и приводного устройства от загрязнения, наледи и определение их технической безопасности
3. Капитальный ремонт	<input type="text" value="3"/>	Ремонт запорной арматуры

[← Предыдущий вопрос](#) [Следующий вопрос →](#) [■ Завершить контроль](#)

Рисунок 2.7 – Форма для тестирования по модулю типа «Теория»

Слева на форме расположена панель прямого доступа к тестовым заданиям, которая также: отображает номер текущего ТЗ (выделен чёрным фоном), выделяет зелёным уже «пройденные» ТЗ и позволяет выделить жёлтым фоном некоторые ТЗ с помощью чекбокса «Отметить» (для привлечения внимания). В процессе выполнения теста можно перемещаться по множеству ТЗ в произвольном порядке и многократно выполнять одно и то же ТЗ; ответы передаются в обработку только при нажатии на кнопку «Завершить контроль» или по истечению времени, отведённого на выполнение теста (указано в правом верхнем углу).

После завершения тестирования по модулю отображается форма, показанная на Рисунок 2.8; эта форма содержит общие сведения о проведённом контроле и позволяет настроить объём информации, которая будет помещена в подробный протокол контроля по модулю. Для настройки на форме имеются два поля:

- чекбокс «Показывать только неверные ответы», позволяющий включить в протокол либо все ТЗ, входящие в тест, либо только те ТЗ, на которые были даны неверные ответы;
- поле «Показывать наименования документов» с выпадающим списком, позволяющее выбрать один из трёх вариантов:
 - не показывать в протоколе наименования документов (пустое значение в поле);
 - показывать в протоколе наименования документов для всех включённых в протокол ТЗ (выбрано значение «для всех тестовых заданий»);
 - показывать в протоколе наименования документов только для ТЗ, на которые были даны неверные ответы (выбрано значение «для тестовых заданий с ошибкой»).

[льное обучение](#) / [Обучение в рамках учебного курса](#) / [Результаты контроля](#)

Аттестуемый:	Методист-А
Структурная единица:	Департамент А
Подразделение	Отдел А1
Должность:	Специалист
Дата контроля:	15.02.2023
Следующий контроль:	15.02.2023
Место расположения учебного курса:	Департамент Б
Учебный курс:	Курс Б2
Модули:	Модуль Б1
Вид контроля:	Самоконтроль
Продолжительность:	2
Результат:	33,33

Выбор вида отчёта и его настройка:

Показывать наименования документов:

✓ Сохранить

- Показывать только неверные ответы

Рисунок 2.8 – Форма с результатами тестирования

После настройки параметров протокола и нажатия на кнопку «Сохранить» формируется протокол в формате PDF (Рисунок 2.9) и, в зависимости от настроек браузера, либо сразу загружается в компьютер пользователя, либо отображается в отдельном окне браузера, откуда этот протокол можно загрузить в компьютер пользователя или распечатать. Если же покинуть форму без нажатия кнопки «Сохранить», то протокол не будет сформирован. Заметим, что при формировании протокола в нём будут представлены только те тестовые задания, на которые Слушатель давал ответы. Это сделано с целью исключения возможности получения в протоколе подробного отчёта о базе тестовых заданий в ситуации, когда Слушатель не выполнял тест (т.е. сразу нажал кнопку «Завершить контроль»), а в протоколе получил условия всех тестовых заданий с указанием – какие ответы являются верными.

Протокол контроля по учебному модулю не сохраняется в БД Системы, т.к. он отражает промежуточные результаты контроля и не используется для общей оценки достижений Слушателя. Необходимость получения такого протокола определяется самим Слушателем. Так как протокол содержит «подсказки» – правильные ответы на все ТЗ, то это может помочь в анализе результатов контроля.

Протокол контроля

Аттестуемый	Методист-А
Дата	24.03.2023
Структурная единица	Департамент А
Подразделение	Отдел А1
Должность	Специалист
Вид контроля	Самоконтроль
Результат	100
Продолжительность	2 (мин)
Место расположения учебного курса	Департамент Б
Учебный курс	Курс Б2

1. Теория (результат: 100)

Модуль	Всего	Правильных	Неправильных	Неполных	Баллы
Модуль Б1	2	2(100%)	0(0%)	0(0%)	2

ВОПРОС № 1

Вопрос Укажите минимальное количество работающих при выполнении сварочных работ в подземных сооружениях, закрытых сосудах, резервуарах, барабанах котлов: (ПБРИП, п.7.1.13)

Введенный ответ верен

Ответ

3

Все ответы

3 (0)

ВОПРОС № 2

Вопрос Укажите правильную последовательность операций при включении трех-обмоточного трансформатора (автотрансформатора): (СО 153-34.20.505-2003, п.3.5.4)

Последовательность установлена верно

Ответ

1. (верно) Включить шинные и трансформаторные разъединители высшего напряжения
2. (верно) Включить шинные и трансформаторные разъединители среднего напряжения
3. (верно) Включить шинные и трансформаторные разъединители низшего напряжения
4. (верно) Включить выключатели со стороны высшего напряжения трансформатора
5. (верно) Включить выключатели со стороны среднего напряжения трансформатора
6. (верно) Включить выключатели со стороны низшего напряжения трансформатора

Все ответы

1. Включить шинные и трансформаторные разъединители высшего напряжения
2. Включить шинные и трансформаторные разъединители среднего напряжения
3. Включить шинные и трансформаторные разъединители низшего напряжения
4. Включить выключатели со стороны высшего напряжения трансформатора
5. Включить выключатели со стороны среднего напряжения трансформатора
6. Включить выключатели со стороны низшего напряжения трансформатора

Рисунок 2.9 – Протокол с результатами контроля по модулю типа «Теория»

2.2.2 Контроль по учебным модулям типа «Практика»

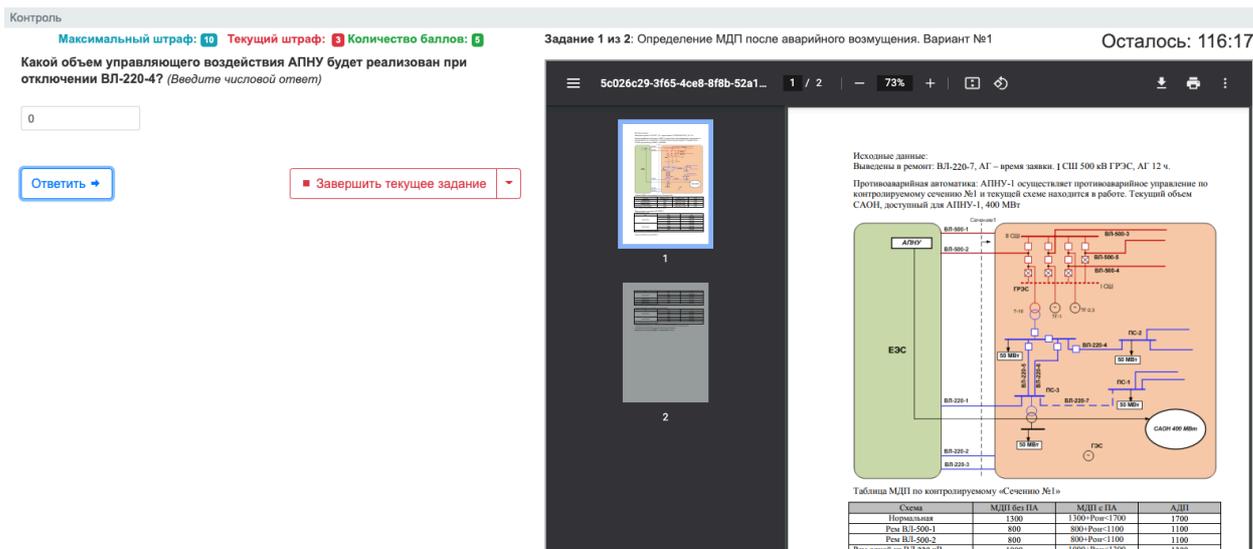
Для проверки практических умений Слушателя формируется тест, в который включается определённое количество вариантов практических заданий, случайно выбранных из всех практических заданий, входящих в состав учебного модуля типа «Практика». Затем эти варианты последовательно предъявляются Слушателю для выполнения. Результат выполнения каждого варианта оценивается по процентной шкале (от 0 до 100), а оценка по модулю вычисляется как среднее арифметическое этих результатов.

Порядок проведения контроля, правила оценивания результата и вид экранных форм различаются для разных типов практических заданий.

2.2.2.1 Контроль по практическому заданию типа «Последовательность»

При выполнении варианта практического задания типа «Последовательность» Слушатель должен последовательно сделать несколько элементарных шагов принятия решений, приводящих к достижению заданной цели. На каждом шаге Слушателю предлагается найти ответ на некоторый задаваемый ему *вопрос* одного из двух возможных типов. Вопросы *первого типа* требуют выбора одного из предлагаемых альтернативных вариантов; вопросы *второго типа* требуют ввода числового ответа. Формально выполнение задания заключается в построении маршрута максимального веса, соединяющего заданные начальную и конечную вершины во взвешенном ориентированном графе, описывающем решаемую задачу. Задания этого типа используют простой текстовый интерфейс.

На Рисунок 2.10 показана форма для выполнения варианта практического задания типа «Последовательность». В правой части формы отображается связанный с заданием файл, поясняющий условия выполнения задания и содержащий исходные данные, рисунки, схемы и т.п.



Исходные данные:
 Выведены в ремонт: ВЛ-220-7, АГ – время заявки 1 СШ 500 кВ ГРЭС, АГ 12 ч.
 Противаварийная автоматика АПНУ-1 осуществляет противаварийное управление по контролируемому сечению №1 и текущий режим находится в работе. Текущий объем САОВ, доступный для АПНУ-1, 400 МВт

Схема	МДП без ПА	МДП с ПА	АПН
Нормальная	1300	1000+Рез=1100	1700
Рез ВЛ-500-1	800	800+Рез=1100	1100
Рез ВЛ-500-2	800	800+Рез=1100	1100
Рез одной из ВЛ 220 кВ	1000	1000+Рез=1300	1300

Рисунок 2.10 – Форма для выполнения варианта практического задания типа «Последовательность»

Левая часть формы предназначена для ведения диалога со Слушателем; здесь отображаются вопросы и расположено поле для ввода ответа. Для ответов в форме числа эта часть выглядит так:

Определите величину МДП в сечении 1 после отключения II СШ 500 кВ ГРЭС.
 (Введите числовой ответ)

Для ответов типа «Выбор одного ответа» вид будет таким:

Исходя из какого аварийного возмущения в сложившейся схеме определяется МДП сечения 1? (Укажите 1 ответ)

- Отключение ВЛ-220-4
- Отключение Т-10
- Отключение ВЛ-220-1
- Отключение ВЛ-500-2

Над текстом вопроса отображаются: величина максимально допустимого штрафа и текущие результаты – количество полученных штрафных баллов за неправильные ответы и количество «заработанных» баллов:

Максимальный штраф: 10 Текущий штраф: 3 Количество баллов: 5

После завершения контроля по текущему варианту задания автоматически запускается контроль по следующему варианту. Если же текущий вариант был последним в тесте по модулю, то контроль по модулю считается завершённым и отображается форма, показанная на Рисунок 2.11; эта форма в точности совпадает с ранее показанной формой (см. Рисунок 2.8), которая появлялась после завершения тестирования по модулю типа «Теория».

льное обучение / Обучение в рамках учебного курса / Результаты контроля

Аттестуемый:	Методист-А
Структурная единица:	Департамент А
Подразделение	Отдел А1
Должность:	Специалист
Дата контроля:	15.02.2023
Следующий контроль:	15.02.2023
Место расположения учебного курса:	Департамент А
Учебный курс:	Курс А3
Модули:	Определение МДП после аварийного возмущения. Вариант №1
Вид контроля:	Самоконтроль
Продолжительность:	1
Результат:	100

Выбор вида отчёта и его настройка:

Показывать наименования документов:

...

- Показывать только неверные ответы

Рисунок 2.11 – Форма с результатами контроля по модулю типа «Последовательность»

На этой форме также можно настроить параметры протокола контроля по модулю, сформировать протокол в формате PDF (Рисунок 2.12), который, в зависимости от настроек браузера, либо сразу загружается в компьютер пользователя, либо отображается в отдельном окне браузера, откуда этот протокол можно загрузить в компьютер пользователя или распечатать.

Протокол контроля

Аттестуемый	Методист-А
Дата	24.03.2023
Структурная единица	Департамент А
Подразделение	Отдел А1
Должность	Специалист
Вид контроля	Самоконтроль
Результат	100
Продолжительность	1 (мин)
Место расположения учебного курса	Департамент А
Учебный курс	Курс А3

1. Практика (последовательность) (результат: 100)

Сценарий Определение МДП после аварийного возмущения. Вариант №1 (максимальный штраф:10; максимальный балл:10; набранный штраф: 0)

ВОПРОС № 1

Вопрос Определите величину МДП сечения 1 после отключения II СШ 500 кВ ГРЭС.

Ответ

1. 1100 (Балл: 3)

Все ответы

- равно 1100 (Балл: 3)
- строго больше 1100 (Штраф: 1)
- строго меньше 1100 (Штраф: 1)

ВОПРОС № 2

Вопрос Исходя из какого аварийного возмущения в сложившейся схеме определяется МДП сечения 1?

Ответ

2. Отключение ВЛ-220-4 (Балл: 2)

Все ответы

- Отключение ВЛ-500-2 (Штраф: 2)
- Отключение ВЛ-220-4 (Балл: 2)
- Отключение ВЛ-220-1 (Штраф: 2)
- Отключение Т-10 (Штраф: 2)

Рисунок 2.12 – Протокол с результатами контроля по модулю типа «Последовательность»

2.2.2.2 Контроль по практическому заданию типа «Расчёт»

При выполнении варианта практического задания типа «Расчёт» Слушатель, в ответ на заданный ему вопрос, должен «в уме» выполнить на основании своих знаний определённые расчётные операции и получить правильные (ожидаемые) числовые результаты.

Количество и содержание задаваемых вопросов зависит от ответов пользователя и определяется «защитым» в задании алгоритмом. Все варианты задания выполняются по одному алгоритму и различаются только наборами исходных данных. *Алгоритм выполнения задания* описывается на специализированном языке EScript и входит в состав

объекта «Практическое задание типа «Расчёт», а каждый из наборов исходных данных входит в состав «своего» объекта «Вариант практического задания типа «Расчёт». Кроме этого, каждый вариант содержит файл с инструкцией, поясняющей условия выполнения данного варианта.

На Рисунок 2.13 показана форма для выполнения варианта практического задания типа «Расчёт». В правой части формы отображается связанный с заданием файл, поясняющий условия выполнения задания и содержащий исходные данные, рисунки, схемы и т.п.

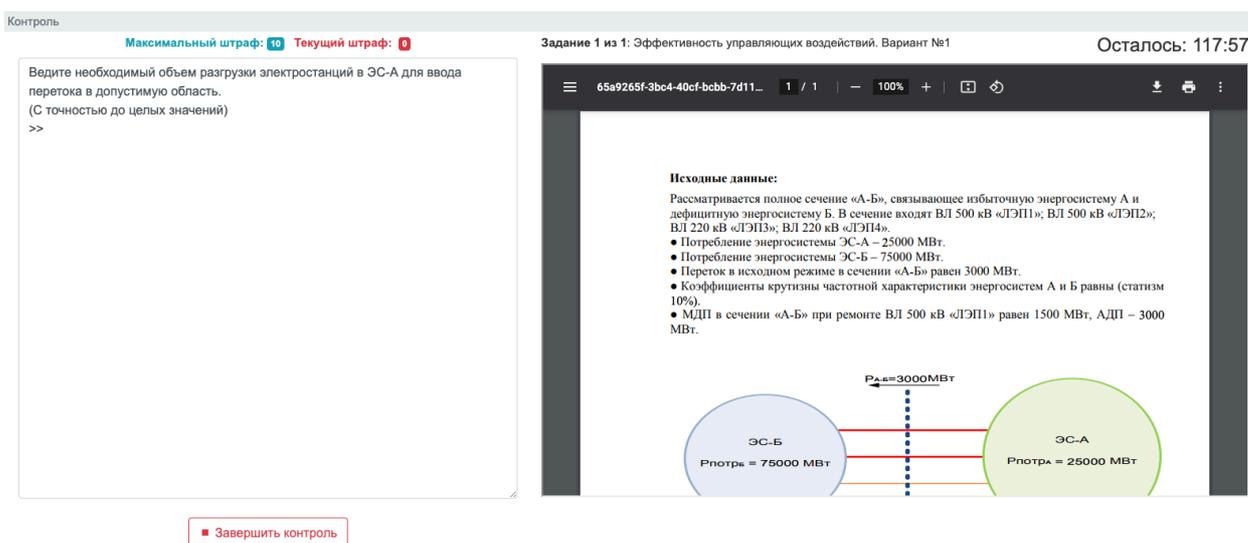


Рисунок 2.13 – Форма для выполнения варианта практического задания типа «Расчёт»

В левой части формы расположена область (условное название – «журнал расчётов»), в которой последовательно отображаются вопросы и ожидается ввод Слушателем определённого числового значения, которое он должен самостоятельно вычислить с использованием исходных данных на основании своих знаний расчётных формул. Эти же расчётные формулы содержатся в алгоритме задания и Система «за кадром» производит вычисления по ним и сравнивает свой результат со значением, введённым Слушателем. Если значения совпали (в пределах допустимой погрешности), то появляется новое сообщение с предложением ввести следующее значение и т.д. Если введённое значение ошибочно, то в журнал расчётов выводится сообщение «Неверно!», затем следующее приглашение ко вводу, предусмотренное алгоритмом, и назначается штраф, который накапливается в поле «Текущий штраф» (Рисунок 2.14). Если текущий штраф оказался равен или превысил величину, заданную в поле «Максимальный штраф», выполнение расчётного задания завершается неудачей.

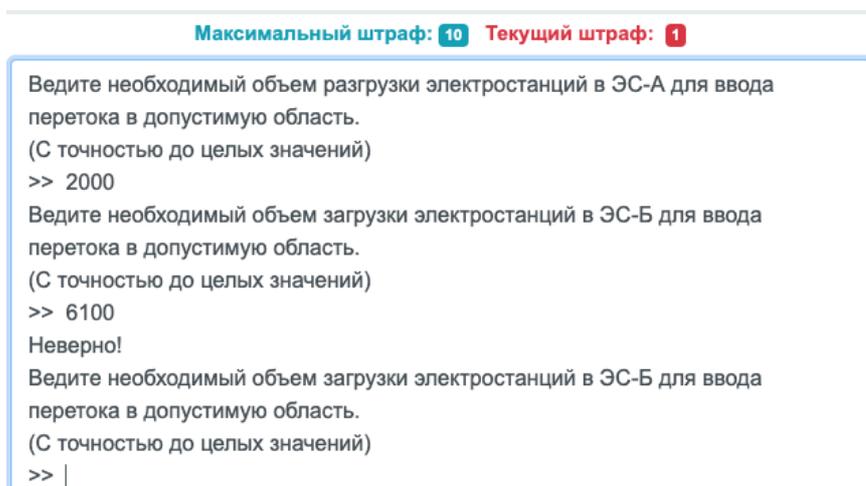


Рисунок 2.14 – Вид журнала расчётов в процессе выполнения задания

После завершения текущего варианта расчёта автоматически запускается расчёт по следующему варианту. Если же текущий вариант был последним в тесте по модулю, то контроль по модулю считается завершённым и отображается форма, показанная на Рисунок 2.15; эта форма в точности совпадает с ранее показанными формами для модулей других типов (см. Рисунок 2.8 и Рисунок 2.11).

[Польное обучение](#) / [Обучение в рамках учебного курса](#) / Результаты контроля

Аттестуемый:	Методист-А
Структурная единица:	Департамент А
Подразделение	Отдел А1
Должность:	Специалист
Дата контроля:	15.02.2023
Следующий контроль:	15.02.2023
Место расположения учебного курса:	Департамент А
Учебный курс:	Курс А3
Модули:	Эффективность управляющих воздействий. Вариант №1
Вид контроля:	Самоконтроль
Продолжительность:	1
Результат:	100

Выбор вида отчёта и его настройка:

Показывать наименования документов:

 - Показывать только неверные ответы

Рисунок 2.15 – Форма с результатами контроля по модулю типа «Расчёт»

На этой форме также можно настроить параметры протокола контроля по модулю, сформировать протокол в формате PDF (Рисунок 2.16), который, в зависимости от настроек браузера, либо сразу загружается в компьютер пользователя, либо отображается в отдельном окне браузера, откуда этот протокол можно загрузить в компьютер пользователя или распечатать.

Протокол контроля

Аттестуемый	Методист-А
Дата	24.03.2023
Структурная единица	Департамент А
Подразделение	Отдел А1
Должность	Специалист
Вид контроля	Самоконтроль
Результат	100
Продолжительность	2 (мин)
Место расположения учебного курса	Департамент А
Учебный курс	Курс А3

1. Практика (расчёт) (результат: 100)

Сценарий Эффективность управляющих воздействий. Вариант №1 (максимальный штраф: 10; набранный штраф: 0)

№	Операция
1	(С точностью до целых значений)
2	Ведите необходимый объем разгрузки электростанций в ЭС-А для ввода перетока в допустимую область.
3	>> 2000
4	(С точностью до целых значений)
5	Ведите необходимый объем загрузки электростанций в ЭС-Б для ввода перетока в допустимую область.
6	>> 6000
7	Ведите необходимый объем разгрузки электростанций в ЭС-А для ввода перетока в допустимую область,
8	при условии снижения частоты на 0.05 Гц(С точностью до целых значений)
9	>> 1750
10	при условии снижения частоты на 0.05 Гц(С точностью до целых значений)
11	Ведите необходимый объем загрузки электростанций в ЭС-Б для ввода перетока в допустимую область,
12	>> 750
13	10
14	Задача решена! Ваша оценка =
15	Решение завершено. Выполнены все шаги алгоритма со штрафом: 0

Рисунок 2.16 – Протокол с результатами контроля по модулю типа «Расчёт»

2.2.2.3 Контроль по практическому заданию типа «Тренировка»

При выполнении варианта практического задания типа «Тренировка» Слушатель должен сделать определённое (не известное Слушателю) количество элементарных шагов принятия решений, приводящих к достижению заданной цели, но, в отличие от практического задания типа «Последовательность», шаг заключается не в выборе альтернативы из списка, а в выполнении некоторого элементарного действия с элементом на схеме (например, на схеме электрических соединений подстанции) или в выборе обобщённой операции из общего списка. Практические задания этого типа используют графический интерфейс с интерактивными элементами.

На Рисунок 2.17 показана форма для выполнения варианта практического задания типа «Тренировка». В правой части формы отображается схема для варианта тренировки с интерактивными элементами (выключателями, разъединителями, заземляющими ножами и

др.). Эта схема может отличаться от общей схемы для тренировки, т.к. для некоторых элементов изменены начальные состояния.

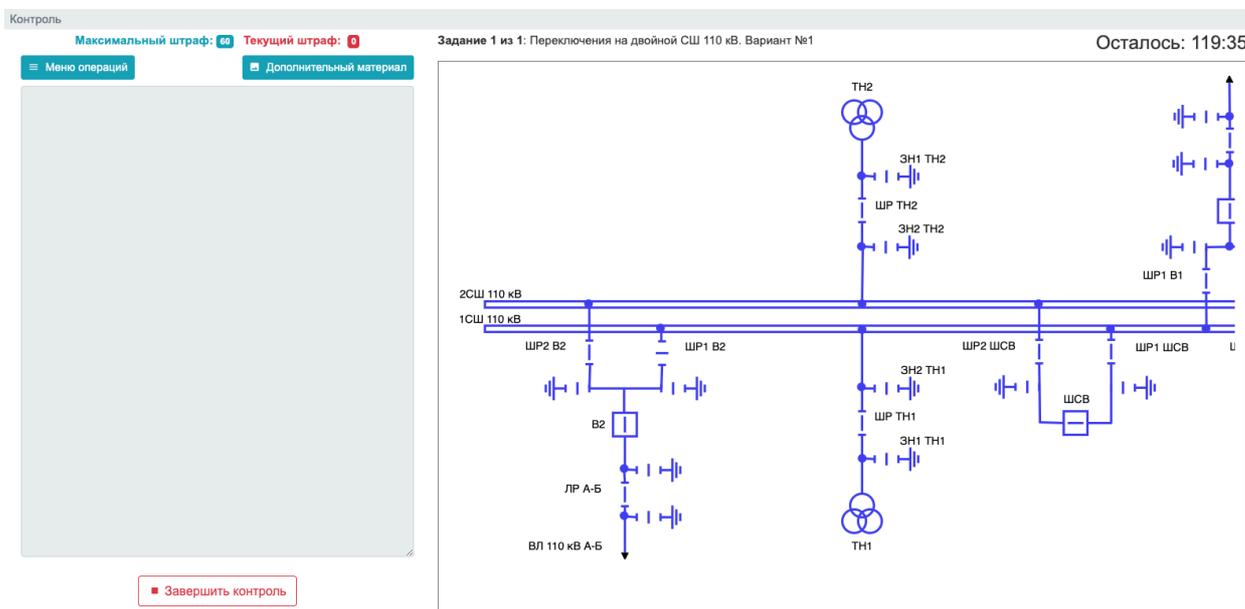


Рисунок 2.17 – Форма для выполнения варианта практического задания типа «Тренировка»

В левой части формы расположена область (обозначена серым фоном, условное название – «журнал операций»), в которой будут последовательно отображаться операции (элементарные или обобщённые), выбираемые пользователем. При выборе «неправильной» операции выводится соответствующее сообщение во всплывающем окне и назначается штраф, который накапливается в поле «Текущий штраф». Если текущий штраф окажется равным или превысит заданную в поле «Максимальный штраф» величину, тренировка завершается неудачей.

Выбор очередной операции производится одним из двух способов:

- если требуется выбрать обобщённую операцию, то нажимается кнопка «Меню операций» и из появившегося во всплывающем окне списка обобщённых операций кликом левой кнопкой мыши выбирается нужная операция;
- если необходимо выполнить элементарную операцию с элементом схемы, то кликом правой кнопкой мыши по этому элементу раскрывается выпадающее меню (рядом с элементом) и из него выбирается нужная операция; в результате выполнения операции может измениться изображение элемента, например, элемент «ЩР2 В1», изображённый в состоянии «выключен», примет вид, соответствующий состоянию «включён» (Рисунок 2.18).

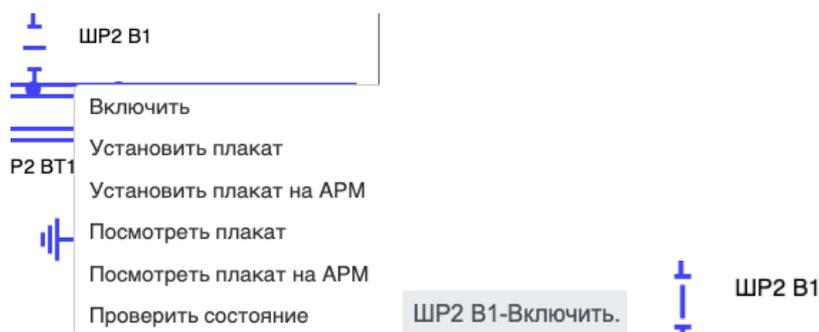


Рисунок 2.18 – Изменение вида элемента в результате выполнения операции

С помощью кнопки «Дополнительный материал» (вверху справа над журналом операций) можно показать во всплывающем окне связанный с вариантом задания файл, поясняющий условия выполнения задания (инструкцию), показанный на Рисунок 2.19.

☰
61515b34-4913-...
1 / 1
75%
+
📄
🔄
⬇️
🖨️
⋮

Задание:
Вывести в ремонт 1 СШ 110 кВ с переводом всех присоединений на 2 СШ 110 кВ.

Схема объектов переключений:

Условия:
Подтверждение готовности ремонтного персонала к производству работ на 1 СШ 110 кВ по заявке от эксплуатирующей организации получено.
Персонал готов к производству переключений, оперативная блокировка исправна.
Получено разрешение диспетчерского персонала на вывод в ремонт 1 СШ 110 кВ с переводом всех присоединений на 2 СШ 110 кВ, в чьем диспетчерском ведении они находятся.
Получено разрешение на вывод в ремонт 1 СШ 110 кВ с переводом всех присоединений на 2 СШ 110 кВ от диспетчерского персонала, в чьем диспетчерском

Рисунок 2.19 – Текст инструкции по выполнению варианта задания

На Рисунок 2.20 в качестве примера показан вид журнала операций после правильного выполнения первых 7 операций (всего в рассматриваемом примере необходимо выполнить 22 операции).

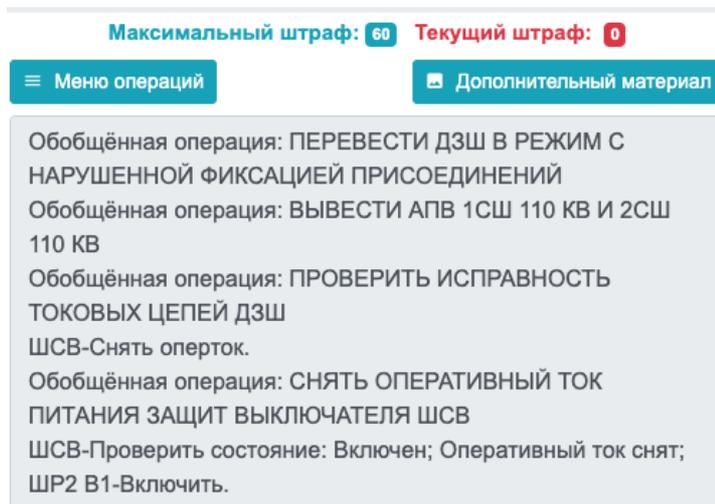


Рисунок 2.20 – Вид журнала операций в процессе тренировки

Ниже показано состояние счётчика штрафных баллов по завершению тренировки:

Максимальный штраф: 60 Текущий штраф: 7

Таким образом, из 60 возможных баллов за безошибочное выполнение данной тренировки набрано 53 балла, и оценка составит $53/60=88,33$.

После завершения текущего варианта тренировки автоматически запускается тренировка по следующему варианту. Если же текущий вариант был последним в тесте по модулю, то контроль по модулю считается завершённым и отображается форма, показанная на Рисунок 2.21; эта форма в точности совпадает с ранее показанными формами для модулей других типов (см. Рисунок 2.8, Рисунок 2.11 и Рисунок 2.15).

[Обучение](#) / [Обучение в рамках учебного курса](#) / Результаты контроля

Аттестуемый:	Методист-А
Структурная единица:	Департамент А
Подразделение	Отдел А1
Должность:	Специалист
Дата контроля:	15.02.2023
Следующий контроль:	15.02.2023
Место расположения учебного курса:	Департамент А
Учебный курс:	Курс А3
Модули:	Переключения на двойной СШ 110 кВ. Вариант №1
Вид контроля:	Самоконтроль
Продолжительность:	7
Результат:	98,33

Выбор вида отчёта и его настройка:

Показывать наименования документов:

 - Показывать только неверные ответы

Рисунок 2.21 – Форма с результатами контроля по модулю типа «Тренировка»

На этой форме также можно настроить параметры протокола контроля по модулю, сформировать протокол в формате PDF (Рисунок 2.22), который, в зависимости от настроек браузера, либо сразу загружается в компьютер пользователя, либо отображается в отдельном окне браузера, откуда этот протокол можно загрузить в компьютер пользователя или распечатать.

Протокол контроля

Аттестуемый	Методист-А
Дата	24.03.2023
Структурная единица	Департамент А
Подразделение	Отдел А1
Должность	Специалист
Вид контроля	Самоконтроль
Результат	98,33
Продолжительность	6 (мин)
Место расположения учебного курса	Департамент А
Учебный курс	Курс А3

1. Практика (тренировка) (результат: 98,33)

№	Операция	Штраф
Сценарий Переключения на двойной СШ 110 кВ. Вариант №1 (максимальный штраф: 60; набранный штраф: 1)		
1	Обобщённая операция: ПЕРЕВЕСТИ ДЗШ В РЕЖИМ С НАРУШЕННОЙ ФИКСАЦИЕЙ ПРИСОЕДИНЕНИЙ	0
2	Обобщённая операция: ВЫВЕСТИ АПВ 1СШ 110 КВ И 2СШ 110 КВ	0
3	Обобщённая операция: ПРОВЕРИТЬ ИСПРАВНОСТЬ ТОКОВЫХ ЦЕПЕЙ ДЗШ	0
4	ШСВ-Снять оперток.	0
5	Обобщённая операция: СНЯТЬ ОПЕРАТИВНЫЙ ТОК ПИТАНИЯ ЗАЩИТ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ШСВ	0
6	ШСВ-Проверить состояние: Включен; Оперативный ток снят;	0
7	-Включить.	1
8	ШР2 В1-Включить.	0
9	ШР2 ВТ1-Включить.	0
10	ШР1 ВТ1-Отключить.	0
11	ШР1 В1-Отключить.	0
12	Обобщённая операция: ПЕРЕВЕСТИ ПИТАНИЕ ЦЕПЕЙ НАПРЯЖЕНИЯ С ТН1 НА ТН2	0
13	Обобщённая операция: ПРОВЕРИТЬ ОТСУТСТВИЕ НАГРУЗКИ НА ВЫКЛЮЧАТЕЛЕ ШСВ ПО ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ ПРИБОРАМ	0
14	ШСВ-Подать оперток.	0

Рисунок 2.22 – Протокол с результатами контроля по модулю типа «Тренировка»

2.2.3 Методика подсчёта оценок по учебным модулям

При проведении в процессе обучения самоконтроля по учебным модулям действует упрощённая методика подсчёта оценок, в которой не учитывается ряд параметров регламента контроля, который задаётся для учебного курса в целом. Результатом самоконтроля по модулю является *оценка* в процентном выражении (от 0 до 100), которая рассчитывается по-разному для модулей типа «Теория» и «Практика»:

- оценкой по модулю типа «Теория» является *оценка за тест* (R), которая вычисляется как отношение правильно выполненных тестовых заданий (n) к общему числу тестовых заданий в тесте (N): $R = 100 * n / N$;
- оценка по модулю типа «Практика» (R) вычисляется как среднее арифметическое оценок по *всем вариантам* практических заданий, вошедших в состав теста по модулю: $R = \sum_{i=1..N} r_i / N$, где: r_i – оценка за i -й вариант, N – количество вариантов.

Результат выполнения i -го варианта (r_i) оценивается по процентной шкале (от 0 до 100) по разным формулам в зависимости от типа практического задания:

- для заданий типа «Последовательность»: $r_i = 100 * (S - P) / S_{max}$, где: S – суммарный балл, полученный при выполнении варианта задания, P – суммарный накопленный штраф за неправильные ответы, S_{max} – наибольшее значение балла, которое может быть получено (вычисляется автоматически по графу задания);
- для заданий типа «Расчёт» и «Тренировка»: $r_i = 100 * (S_{max} - P) / S_{max}$, где: P – суммарный накопленный штраф за неправильные ответы, S_{max} – наибольшее значение балла, которое может быть получено (задаётся в параметрах варианта).

2.3 Контроль по учебному курсу

Контроль по учебному курсу, состоящему из одного или нескольких учебных модулей, отличается от контроля по модулю только тем, что Слушатель последовательно проходит контроль по модулям, входящим в учебный курс (не обязательно по всем модулям), а протокол с результатами контроля содержит несколько разделов по числу модулей. Отбор модулей для контроля производится в соответствии с параметром «Типы модулей для контроля», который является множественным полем (т.е. в нём можно перечислить несколько типов модулей, выбирая их из выпадающего списка).

Кроме того, форма оценки за учебный курс и её значение зависят от текущих значений параметров объекта «Регламент контроля», который был выбран для данного учебного курса. Так, уже при расчёте оценок по модулям, входящим в учебный курс, могут учитываться: «вес» (важность) тестового задания, частично правильные ответы, бинарная (0/Max) оценка практических заданий и др. Более подробная информация о методиках подсчёта оценки по учебному курсу приведена в документе «Руководство методиста».

Возможны 3 случая, когда будет проводиться контроль по учебному курсу:

- если сотруднику Компании назначена роль «Аттестуемый», то ему доступен пункт главного меню «Контроль», с помощью которого он может сразу приступить к процедуре контроля (без обучения). Порядок действий для этого случая рассмотрен ниже в п. 3.2 «3.2 Индивидуальный контроль по учебному курсу»;
- если сотрудник Компании с ролью «Слушатель» выбрал пункт главного меню «Обучение» и далее – учебный курс, то ему будет предложено пройти входной контроль (контроль перед началом обучения), если в учебном курсе такой параметр установлен. При этом сначала появляется форма с не редактируемыми полями, показанная на Рисунок 2.23; она используется исключительно в целях информирования Слушателя о параметрах контроля, заданных для выбранного курса. Эти параметры будут также отображаться в протоколе контроля;
- если в учебном курсе, по которому ведётся обучение, установлен параметр для выходного контроля (контроля по завершению обучения), то при наступлении

условия для проведения выходного контроля (достижения требуемой суммарной оценки по модулям) будет открыта возможность пройти такой контроль; перед началом контроля также будет показана форма с параметрами контроля, как на Рисунок 2.23.

бное обучение / Обучение в рамках учебного курса / Параметры контроля

Аттестуемый: Методист-А	Структурная единица: Департамент А
Подразделение: Отдел А1	Должность: Специалист
Место расположения учебного курса: Департамент А	
Учебный курс: Курс А2	
Регламент контроля: Регламент-1 (5 уровней)	Вид контроля: Контроль перед началом дистанционного обучения
Типы модулей для контроля: Теория	
Дата проведения контроля: 15.02.2023	Дата следующего контроля: 14.02.2026

[Начать контроль](#)

Рисунок 2.23 – Форма для отображения параметров контроля по учебному курсу при входном контроле

3 ФУНКЦИИ СЛУШАТЕЛЯ И АТТЕСТУЕМОГО

Роль «Слушатель» предоставляет сотруднику Компании большой набор возможностей по *обучению и контролю* знаний (умений) по всему множеству учебных курсов, имеющих в системе: он может проходить индивидуальное обучение и контроль в свободном режиме по открытым учебным курсам или участвовать в процедурах аттестации в составе учебной группы по закрытым учебным курсам, входящим в программы аттестации. Эти возможности реализуются пунктами Главного меню «Обучение» и «Аттестация».

Роль «Аттестуемый» ориентирована исключительно на предоставление возможности прохождения *контроля* по открытым учебным курсам в свободном режиме с фиксацией результатов в протоколе; при этом функции обучения недоступны. Для роли «Аттестуемый» предназначен пункт Главного меню «Контроль».

3.1 Обучение и контроль в свободном режиме

При индивидуальном обучении Слушатель сам выбирает открытый учебный курс из любой области данных и инициирует процесс обучения, общая схема которого показана на Рисунок 3.1.

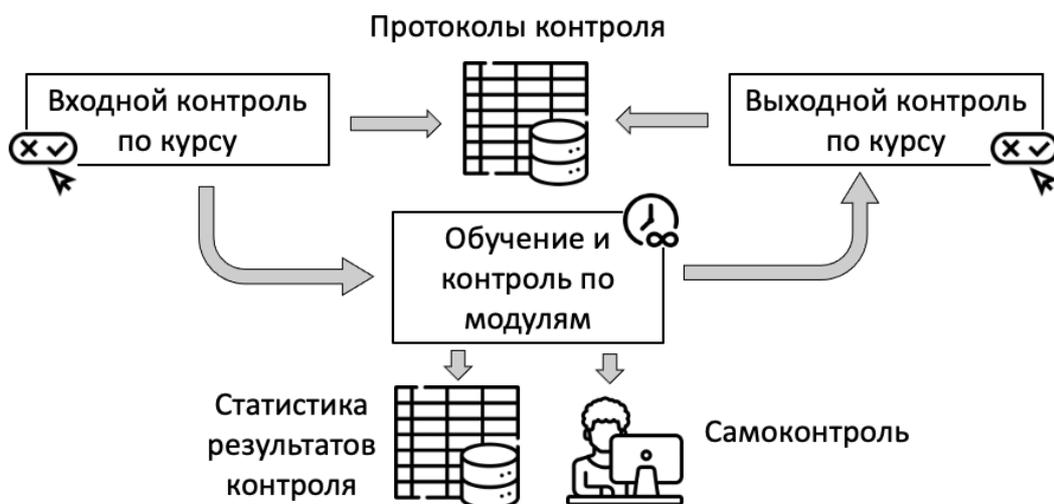


Рисунок 3.1 – Общая схема процесса индивидуального обучения

Как видно из схемы, обязательным элементом в ней является процесс обучения и контроля по модулям, который не ограничен ни по количеству сеансов, ни по времени. При этом Слушатель самостоятельно и в любом порядке изучает теоретические материалы и проходит контроль по учебным модулям, входящим в состав УК. По результатам этого контроля формируется интегральная оценка (рейтинг) Слушателя по УК в целом, на основании которой он может быть допущен к процедуре выходного контроля по УК (если такой контроль предусмотрен параметрами курса). До начала процесса обучения может потребоваться входной контроль знаний (умений) Слушателя, если это предусмотрено параметрами курса. Результаты процедур контроля (входного и выходного) записываются в БД Системы и могут быть запрошены у Тьютора.

При выборе пункта «Обучение» отображается форма со списком открытых учебных курсов текущей области данных (Рисунок 3.2). С помощью поля-фильтра, расположенного над списком, можно переключиться на любую пользовательскую область данных (любую структурную единицу Компании) и получить доступ к имеющимся там учебным курсам.

Обучение / Индивидуальное обучение

Структурная единица: Департамент А

Параметр поиска: Учебный курс или код

Текст запроса:

Код	Учебный курс	Регламент контроля	Структурная единица	Мод.	Эксп.
1	2 Учебный курс 2	Стандартное тестирование	Департамент А	2	Эксп.
2	4 Курс А1	Стандартное тестирование	Департамент А	3	Эксп.
3	5 Курс А2	Стандартное тестирование	Департамент А	3	Эксп.

Рисунок 3.2 – Форма со списком открытых учебных курсов

В конце строки с учебным курсом находится пиктограмма-счётчик , которая показывает – сколько учебных модулей содержится в учебном курсе, и пиктограмма-кнопка

 **Эксп.**, при нажатии на которую формируется отчёт в формате PDF (Рисунок 3.3), содержащий сводные данные (статистику) о результатах контроля Слушателя по учебным модулям, входящим в учебный курс. В зависимости от настроек браузера этот отчёт либо сразу загружается в компьютер пользователя, либо отображается в отдельном окне

браузера, откуда этот протокол можно загрузить в компьютер пользователя или распечатать.

Статистика контроля по учебному курсу

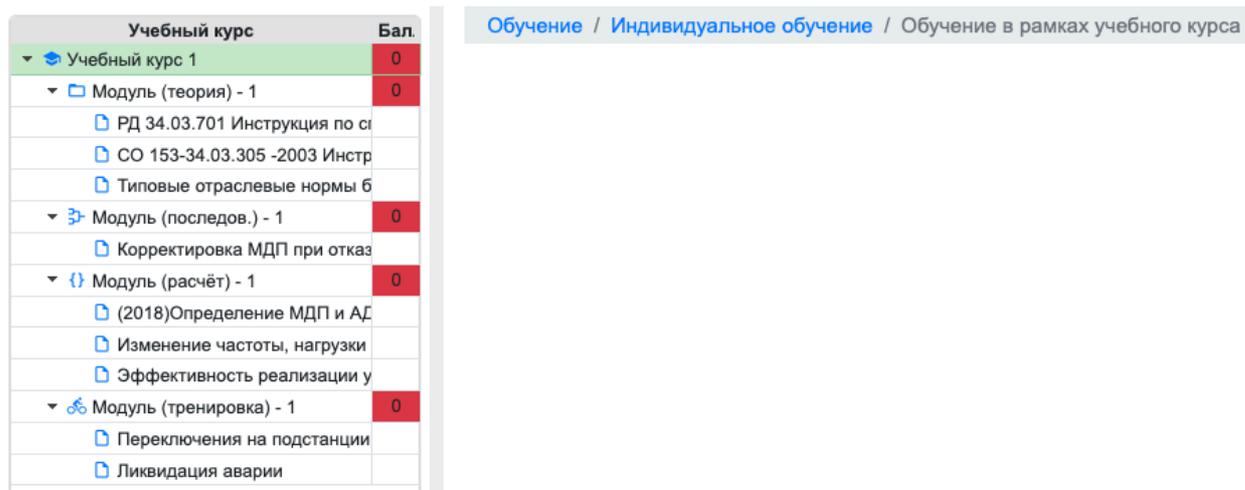
Курс А3

Модули\ Слушатели	Модуль А2	Модуль А3 (Последовательно)	Модуль А4 (Расчёт)	Модуль А5 (Тренировка)	Модуль Б2
Методист А (метод1)	Тест не пройден	100%	100%	98,3%	0%

Рисунок 3.3 – Отчёт о результатах контроля по модулям, входящим в учебный курс

Для перехода к обучению необходимо «кликнуть» по наименованию учебного курса; следующие действия зависят от того, предусмотрен или нет в параметрах учебного курса входной контроль.

Если входной контроль не предусмотрен, то сразу появляется форма для режима обучения, показанная на Рисунок 3.4.



The screenshot shows a web interface for a course. On the left, there is a tree view of the course structure under the heading 'Учебный курс'. The tree includes 'Учебный курс 1' (score 0), 'Модуль (теория) - 1' (score 0), 'Модуль (последов.) - 1' (score 0), 'Модуль (расчёт) - 1' (score 0), and 'Модуль (тренировка) - 1' (score 0). On the right, there is a breadcrumb path: 'Обучение / Индивидуальное обучение / Обучение в рамках учебного курса'.

Рисунок 3.4 – Форма для режима обучения

В левой области формы представлена древовидная иерархическая структура учебного курса (показана в раскрытом состоянии), а в правой области размещается информация, относящаяся к текущему узлу дерева. Возможны следующие случаи:

- если текущим узлом является корень дерева (т.е. весь учебный курс), то правая область будет пустой, если для учебного курса не предусмотрен выходной контроль; в противном случае в этой области появится сообщение с условием для перехода к выходному контролю (Рисунок 3.5). Пока поле «Балл» (справа от названия курса) будет красного или жёлтого цвета, вид правой области будет неизменным; если же это поле станет зелёным, то появится приглашение для перехода к выходному контролю, если такой контроль предусмотрен (Рисунок 3.6). Балл по учебному курсу рассчитывается как среднее арифметическое

[Веб-ориентированная система дистанционного обучения персонала]

баллов по модулям, входящим в состав курса, а зелёный цвет появляется, когда эта величина станет равной или превысит пороговое значение, заданное в параметрах учебного курса;

- если текущим узлом является любой модуль, входящий в состав учебного курса, то в правой области появляется приглашение для перехода к контролю по модулю (Рисунок 3.7); после нажатия на кнопку «Начать контроль» начинается процесс контроля по учебному модулю, который был подробно описан выше. По завершению контроля в поле «Балл» (справа от названия модуля) появится оценка за модуль и поле может поменять цвет. Контроль по модулю можно проходить многократно с целью повышения оценки; при этом в настройках модуля может быть включен параметр «Максимальный балл», который не позволит оценке уменьшаться;
- если текущим узлом является компонент модуля типа «Практика» (т.е. практическое задание), то правая область формы будет пустой, и никаких действий для этого случая не предусмотрено;
- если текущим узлом является компонент модуля типа «Теория» (т.е. учебная единица), то в правой области формы будет отображаться текст изучаемого документа с закладками (см. Рисунок 2.1 выше); действия Слушателя для этого случая подробно описаны выше в п. 2.1 «Экспресс-тестирование».

Контроль по завершению дистанционного обучения будет доступен при рейтинге $\geq 70\%$. Текущий рейтинг: **0%**

Рисунок 3.5 – Условие для перехода к выходному контролю

Контроль по завершению дистанционного обучения: [Начать](#)

Рисунок 3.6 – Приглашение для перехода к выходному контролю

Промежуточный контроль по учебному модулю

[Начать контроль](#)

Рисунок 3.7 – Приглашение для перехода к контролю по модулю

Процессы контроля (входного и выходного) по учебному курсу подробно описаны выше в п. 2.3 «Контроль по учебному курсу».

3.2 Индивидуальный контроль по учебному курсу

На Рисунок 3.8 схематично показан процесс индивидуального контроля по учебному курсу. Этот вид контроля фактически является экзаменом, т.к. Аттестуемый не может использовать возможности режима «Обучение» (доступ к документам электронной библиотеки, пробно тестирование и т.п.).



Рисунок 3.8 – Процесс индивидуального контроля по учебному курсу

Для проведения такого контроля (т.е. по собственной инициативе и без хронологических рамок) Аттестуемый должен использовать пункт Главного меню «Контроль». При его выборе отображается форма (Рисунок 3.9), позволяющая настроить параметры контроля, в частности, указать любую область данных (параметр «Место расположения учебного курса») и выбрать любой открытый учебный курс в этой области (параметр «Учебный курс»). После выбора учебного курса будут автоматически заполнены поля «Регламент контроля» и «Типы модулей для контроля».

Контроль / Настройка параметров контроля

Аттестуемый: <input type="text" value="Методист-А"/>	Структурная единица: <input type="text" value="Департамент А"/>
Подразделение: <input type="text" value="Отдел А1"/>	Должность: <input type="text" value="Специалист"/>
Место проведения контроля: <input type="text" value="Департамент А"/>	
Учебный курс: <input type="text"/>	
Регламент контроля: <input type="text"/>	Вид контроля: <input type="text" value="Экзамен"/>
Типы компонентов для контроля: <input type="text" value="x Теория"/>	
Дата проведения контроля: <input type="text" value="23.01.2023"/>	Дата следующего контроля: <input type="text" value="23.01.2023"/>

[Начать контроль](#)

Рисунок 3.9 – Форма для настройки параметров контроля

В поле «Регламент контроля» будет занесено наименование регламента контроля, установленного по умолчанию для выбранного учебного курса; однако это значение можно изменить, выбрав другой регламент из выпадающего списка. Регламент контроля – это понятие, интегрирующее в себе множество «технологических» параметров, определяющих процедуру проверки знаний (умений) по учебному курсу и методику подсчёта оценки; каждый учебный курс обязательно должен содержать ссылку на один из регламентов контроля, имеющихся в той же области данных, в которой находится учебный курс.

В множественном поле «Типы модулей для контроля» будут перечислены все типы модулей, имеющихся в составе учебного курса; это поле можно отредактировать, убрав из перечня типы модулей, по которым не нужно проводить контроль.

В поле «Вид контроля» по умолчанию будет занесено значение «Экзамен»; однако его можно заменить на «Контроль в рамках специальной подготовки», выбрав его из выпадающего списка.

Содержащиеся на форме (Рисунок 3.9) значения параметров будут в последующем отображены в протоколе, который автоматически формируется по завершению контроля.

После нажатия на кнопку «Начать контроль» начинается процесс контроля по учебному курсу, состоящий из последовательных процедур контроля по модулям, входящим в учебный курс. После завершения контроля по последнему модулю появляется форма (Рисунок 3.10) с краткой информацией о результатах контроля.

Результаты контроля	
Аттестуемый:	Методист-А
Структурная единица:	Департамент А
Подразделение	Отдел А1
Должность:	Специалист
Дата контроля:	15.02.2023
Следующий контроль:	14.02.2026
Место расположения учебного курса:	Департамент А
Учебный курс:	Курс А2
Модули:	Модуль А1; Модуль А2
Вид контроля:	Экзамен
Продолжительность:	2
Результат:	5

Полный протокол можно получить у Тьютора

Рисунок 3.10 – Форма с результатами контроля по учебному курсу

Полный протокол с результатами контроля по учебному курсу помещается в базу данных Системы и может быть выгружен на компьютер пользователя с ролью «Тьютор»; этот пользователь должен быть зарегистрирован в той же области данных, что и учебный курс, по которому проводился контроль. Более подробная информация о протоколах содержится в документе «Руководство тьютора».

При аттестации в свободном режиме количество повторных попыток прохождения контроля по учебному курсу не ограничивается и для каждой попытки будет сформирован протокол контроля.

3.3 Аттестация по программе

Сотрудник Компании с ролью «Слушатель» может участвовать в процедурах аттестации в составе учебной группы по закрытым учебным курсам, входящим в программу аттестации. На Рисунок 3.11 схематично показан процесс аттестации в составе учебной группы.

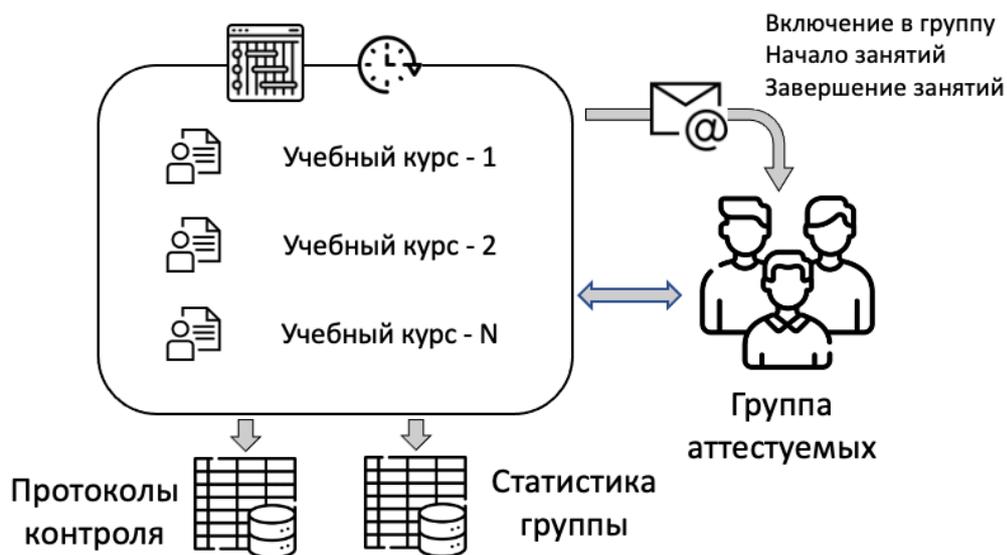


Рисунок 3.11 – Процесс аттестации в составе учебной группы

При выборе пунктам Главного меню «Аттестация» появляется форма (Рисунок 3.12) со списком программ аттестации, в которых участвует Слушатель.

Обучение / Программы аттестации						
Структурная единица		Параметр поиска	Текст запроса			
...		Программа аттестации или ...	<input type="checkbox"/> Введите часть наименования или код программы аттестации			
Код	Программа аттестации	Структурная единица	Представители	Уч.курс.	Эксп.	
1	● 1 Программа А1	Департамент А	Аттестуемый-А	2	Б	
2	● 2 Программа А2	Департамент А		2	Б	
3	● 3 Программа А3	Департамент А	Методист-А	2	Б	

Рисунок 3.12 – Список программ аттестации для Слушателя

Цветные метки слева от названия программы обозначают следующие состояния:

- «зелёный» – на текущую дату программа доступна;
- «жёлтый» – на текущую дату программа доступна, но приближается срок её завершения;
- «красный» – на текущую дату программа недоступна, т.е. она уже закончилась или ещё не началась.

В конце строки с программой аттестации находится пиктограмма-счётчик  ^{Уч.курс.}, которая показывает – сколько учебных курсов содержится в программе аттестации, и пиктограмма-кнопка  ^{Эксп.}, при нажатии на которую формируется отчёт в формате PDF (Рисунок 3.13), содержащий сводные данные (статистику) о результатах контроля Слушателя по учебным модулям, входящим в программу аттестации. В зависимости от настроек браузера этот отчёт либо сразу загружается в компьютер пользователя, либо отображается в отдельном окне браузера, откуда этот протокол можно загрузить в компьютер пользователя или распечатать.

Статистика контроля по программе аттестации «ПрАтт-А»

Курс А1

Модули\ Слушатели	Модуль А1	Модуль Б2
МетодистА (metod1)	66,7%	0%

Рисунок 3.13 – Отчёт о результатах контроля по модулям, входящим в программу аттестации

Войти в программу аттестации можно, кликнув по её названию; при этом появляется форма (Рисунок 3.14) со списком учебных курсов в данной программе.

Учебные курсы программы аттестации «Программа А3» ✕

Параметр поиска: Учебный курс и...
Текст запроса: Введите часть наименования или код учебного курса

	Начало	Окончание	Назначение	Код	Учебный курс	Регламент контроля
1	 09.01.2023 15:41	01.02.2023 15:41	Контроль перед с	1	Учебный курс 1	Регламент-1 (5 уровней)
2	 09.01.2023 15:41	15.01.2023 15:41	Предэкзаменаци	3	Учебный курс 3	Стандартное тестирование

Рисунок 3.14 – Список учебных курсов в программе аттестации

Далее можно выбрать один из учебных курсов с зелёной или жёлтой меткой для обучения или контроля. Последующие действия Слушателя ничем не отличаются от действий, описанных выше в п. 3.1 «Обучение и контроль в свободном режиме» и п. 3.2 «Индивидуальный контроль по учебному курсу».