

Индустриальный институт (СПО)

2025 г.



Д. В. Полишвайко

« 23 » мая 2015 г.



MII

## ТЕХНИК

РАССМОТРЕНО

Предметно-цикловой комиссией  
по направлению

«Машиностроение»

«16» мая 2025 г.

Протокол № 08

ОДОБРЕНО

На заседании педагогического  
совета

«21» мая 2025 г.

Протокол № 02

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР

 А. Н. Рябева

## **1. Цель Государственной итоговой аттестации**

Определение соответствия результатов освоения выпускниками имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) соответствующим требованиям федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО).

Основные виды деятельности, к освоению которых готовятся выпускники:

- осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов;
- осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов;
- организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации;
- осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации
- освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.

## **2. Форма Государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) по специальности проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

## **3. Требования к дипломным проектам**

3.1. Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта обсуждаются на педагогическом совете Индустриального института (СПО) и в зависимости от профиля специальности включают в себя пояснительную записку, состоящую из:

- титульного листа;
- содержания;
- введения;
- основной части;
- дополнительной части (экономической, графической, исследовательской, опытной, экспериментальной и т. п.) (при наличии);
- заключения;
- списка использованных источников;
- приложений.

3.2. Во введении необходимо обосновать актуальность и практическую значимость выбранной темы, сформулировать цель и задачи, объект и предмет дипломного проекта, круг рассматриваемых проблем.

3.3. Основная часть дипломного проекта включает разделы в соответствии с логической структурой изложения. Название раздела не должно

дублировать название темы. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть раздела.

3.4. Основная часть дипломного проекта должна содержать, как правило, два раздела.

Первый раздел посвящается теоретическим аспектам изучаемого объекта и предмета дипломного проекта. В ней содержится обзор используемых источников информации, нормативной базы по теме дипломного проекта. В этом разделе могут найти место статистические данные, построенные в таблицы и графики.

Второй раздел посвящается анализу практического материала, полученного во время производственной практики. В этом разделе содержится:

- анализ конкретного материала по избранной теме;
- описание выявленных проблем и тенденций развития объекта и предмета изучения на основе анализа конкретного материала по избранной теме;
- описание способов решения выявленных проблем.

В ходе анализа могут использоваться аналитические таблицы, расчеты, формулы, схемы, диаграммы и графики.

3.5. Завершающей частью дипломного проекта является заключение, которое содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов. Заключение не должно составлять более пяти страниц текста.

Заключение лежит в основе доклада обучающегося на защите.

3.6. Список использованных источников отражает перечень источников, которые использовались при написании дипломного проекта, составленный в следующем порядке:

- федеральные законы (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);
- указы Президента Российской Федерации (в той же последовательности);
- постановления Правительства Российской Федерации (в той же очередности);
- иные нормативные правовые акты;
- иные официальные материалы (резолюции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.);
- монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);
- иностранная литература;
- интернет-ресурсы.

3.7. Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т. п.

Объем дипломного проекта должен составлять 30 – 50 страниц печатного

текста (без приложений). Текст дипломного проекта должен быть подготовлен с использованием компьютера в Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210 x 297 мм), если иное не предусмотрено спецификой.

При выполнении дипломного проекта в форме опытных образцов изделий, продуктов и прочего, а также при творческих работах количество листов пояснительной записки может быть уменьшено без снижения общего качества дипломного проекта.

Требования к оформлению дипломного проекта должны соответствовать требованиям:

- ГОСТ Р 2.105-2019. Национальный стандарт Российской Федерации. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам»;

- ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;

- ГОСТ Р 7.0.100-2018. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления;

- ГОСТ Р 7.0.12-2011 «Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке»;

- других нормативных документов.

#### **4. Методика оценивания дипломного проекта**

##### **4.1. Методика оценивания выполнения дипломного проекта**

Выполнение дипломного проекта оценивается по пятибалльной системе:

- «отлично» ставится за дипломный проект, который носит *исследовательский* характер. Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе. Содержание целой работы и ее частей связано с темой. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. Содержит грамотно изложенные теоретические положения, глубокий финансовый анализ, критический разбор практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями, отличающуюся самостоятельностью, пониманием исследуемой проблемы, опирающуюся на практический опыт обучающегося. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Оформление полностью соответствует предъявленным требованиям. Изучено более 20 источников. Все указанные источники использованы в работе. Обучающийся легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг. Обучающийся показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, ориентируется в терминологии,

используемой в дипломном проекте, использует иллюстративный (таблицы, схемы, графики, и т. п.), показывает свою точку зрения, опираясь на теоретические положения. Обучающийся на высоком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, *практическая* часть выполнена качественно и на высоком уровне;

– «хорошо» ставится за дипломный проект, который носит *исследовательский* характер. Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема сформулирована точно. Дипломный проект содержит грамотно изложенные теоретические положения, подробный финансовый анализ, критический разбор практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами, но не вполне обоснованными предложениями. Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Исследование отличается самостоятельностью, пониманием проблемы, опирается на практический опыт обучающегося. Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок. Изучено более 10 источников. Все они использованы в работе, автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг. Обучающийся показывает хорошее знание вопросов темы, использует иллюстративный (таблицы, схемы, графики, и т. п.). Обучающийся на достаточно высоком уровне овладел методологическим аппаратом исследования. Допущены отступления в практической части от законов композиционного решения;

– «удовлетворительно» ставится за дипломный проект, который носит *исследовательский* характер. Актуальность либо вообще не сформулирована, либо указана в общих чертах. Нечетко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе. Содержание и тема не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы. Дипломный проект в целом содержит грамотно изложенные теоретические положения, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется непоследовательным изложением материала и необоснованными предложениями. Самостоятельные выводы отсутствуют, либо имеют формальный характер. В оформлении имеются отклонения от установленных требований. Изучено менее *десяти* источников. Обучающийся слабо ориентируется в тематике используемых книг. Иллюстративный материал подготовлен не в полном объеме. Студент на низком уровне владеет методологией исследования. Практическая часть выполнена некачественно;

– «неудовлетворительно» ставится, когда дипломный проект не носит *исследовательский* характер. Актуальность исследования специально автором не обосновывается, цель и задачи сформулированы неточно и не полностью (работа не зачтена, необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием). Содержание и тема плохо

согласуются между собой. Работа не содержит анализа практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется непоследовательным изложением материала, не имеет выводов либо они носят декларативный характер. Работа характеризуется низким уровнем самостоятельности, отсутствием пониманием проблемы, не опирается на практический опыт обучающегося. Обучающийся допускает нарушения правил оформления, демонстрирует низкую культуру ссылок. Изучено менее пяти источников. Автор совсем не ориентируется в тематике и содержании используемых книг. Иллюстративный материал не подготовлен. Автор обнаруживает непонимание содержательных основ исследования, неумение применять полученные знания на практике. *Практическая часть не выполнена.*

*Содержательная часть критериев оценки за выполнение дипломного проекта может изменяться разработчиком оценочных материалов по ГИА.*

Обучающиеся, выполнившие дипломный проект, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту согласно локальным нормативным актам.

4.2. Методика оценивания доклада и ответов на вопросы при проведении защиты дипломного проекта

При оценивании доклада при защите учитывается:

- умение грамотно и аргументировано излагать свои мысли;
- наличие качественной презентации.

При оценивании ответов на вопросы при защите учитывается:

- полнота и аргументированность ответов;
- умение увязать ответ на вопрос с материалами преддипломной практики;
- подкрепление ответа на вопрос материалами дипломного проекта.

Результаты оценивания ответов на вопросы при проведении защиты дипломного проекта определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий (далее – ГЭК):

- «отлично» ставится, если обучающийся дает полные, логичные ответы на вопросы, приводит примеры из практики;
- «хорошо» ставится, если ответ соответствует оценке «отлично», но допущены отдельные неточности;
- «удовлетворительно» ставится, если ответ неглубокий, имеет обобщенный характер, обучающийся затрудняется привести примеры из практики;
- «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не может ответить на вопросы.

4.3. Оценка защиты дипломного проекта проводится по совокупности критериев. При выставлении итоговой оценки за защиту учитывается качество доклада обучающегося на защите, качество ответов на вопросы членов ГЭК, отзыв руководителя.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

## **5. Уровень демонстрационного экзамена**

Демонстрационный экзамен может проводиться по одному из двух уровней:

- демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения ОП СПО, установленных ФГОС СПО;
- демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению Университета на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения ОП СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о практической подготовке обучающихся.

Демонстрационный экзамен базового и профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации (далее – КОД), варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), разрабатываемых организацией, определяемой Министерством просвещения Российской Федерации из числа подведомственных ему организаций (далее – оператор).

Уровень демонстрационного экзамена выбирается в зависимости от наличия заявлений выпускников на проведение демонстрационного экзамена профильного уровня и в соответствии с разработанными КОД. Решение об уровне проведения демонстрационного экзамена принимается директором структурного подразделения, реализующего данную ОП СПО, до 15 ноября.

## **6. Комплекты оценочной документации**

Демонстрационный экзамен проводится с использованием конкретных КОД, выбранных Университетом, исходя из содержания реализуемой ОП СПО, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в КОД. Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100.

Министерство просвещения Российской Федерации обеспечивает размещение разработанных КОД на официальном сайте оператора в

информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» не позднее 01 октября года, предшествующего проведению ГИА.

## **7. Тематика дипломных проектов по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).**

Тематика дипломных проектов определяется Университетом. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в ОП СПО 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Таблица - Соответствие тематики дипломного проекта профессиональному модулю (далее – ПМ)

| Тематика дипломного проекта                                                                                                             | Соответствие ПМ                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Проект лабораторного стенда-тренажера проверки, настройки технологических датчиков линии автоматизации.                                 | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05 |
| Проект разработки программного обеспечения проверки, настройки технологических датчиков линии автоматизации.                            | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05 |
| Проект лабораторного стенда-тренажера тестирования управления реле автоматических линий производства.                                   | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05 |
| Проект разработки программного обеспечения тестирования управления реле автоматических линий производства.                              | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05 |
| Проект лабораторного стенда-тренажера автоматической линии управления технологическими линиями производства на основе контроллера.      | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05 |
| Проект разработки программного обеспечения автоматической линии управления технологическими линиями производства на основе контроллера. | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05 |
| Проект лабораторного стенда-тренажера цифровых устройств.                                                                               | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05 |
| Проект разработки программного обеспечения цифровых устройств.                                                                          | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05 |
| Проект лабораторного стенда-тренажера настройки электрических машин для автоматических линий.                                           | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05 |
| Проект разработки программного обеспечения настройки электрических машин для автоматических линий.                                      | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05 |
| Проект лабораторного стенда-тренажера реле контактного управления в системе автоматизации производства.                                 | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05 |
| Проект разработки программного обеспечения работы реле контактного управления в системе автоматизации производства.                     | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05 |
| Проект АСУ технологическими процессами.                                                                                                 | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05 |
| Проект разработки программного обеспечения аппаратов АСУ технологическими процессами.                                                   | ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05 |

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом проректора по учебной работе и цифровизации согласно локальным нормативным актам Университета.

Разработчик Н. М. Артеева, председатель предметно-цикловой комиссии  
по направлению «Машиностроение»