

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГПОУ ЯО ПЕРЕСЛАВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. А. НЕВСКОГО**

СОГЛАСОВАНО

Председатель ГЭК Главный
метролог-начальник цеха КИПиА

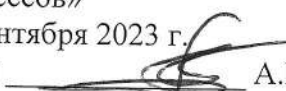
ООО «Тимекс»

 С.М. Берсенев
«26» 12 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа


Е.В. Белова
«26» 12 2023 г.

Рассмотрен на заседании кафедры
«Механических дисциплин и автоматизации
технологических процессов»
Протокол № 1 от 21 сентября 2023 г.
Заведующий кафедрой  А.И. Трунов

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 15.02.07 АВТОМАТИЗАЦИЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ (ПО
ОТРАСЛЯМ) (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)**

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Программа Государственной итоговой аттестации (далее ГИА) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ № 349, от 18 апреля 2014 (с изменениями и дополнениями), в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).

1.2 К ГИА допускаются обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план¹ программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) ГПОУ ЯО Переславский колледж им. А. Невского по программе базовой подготовки (далее учебный план).

1.3 ГИА проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям ФГОС СПО, дополнительным требованиям к выпускнику по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) в ГПОУ ЯО Переславский колледж им. А. Невского (далее колледж) и готовности выпускника к профессиональной деятельности.

¹ Часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 53, ст. 7598; 2013, N 19, ст. 2326; N 23, ст. 2878; N 27, ст. 3462; N 30, ст. 4036; N 48, ст. 6165; 2014, N 6, ст. 562, ст. 566). - Текст : электронный // ГАРАНТ.РУ Информационно-правовой портал [сайт]. - 1990. - URL: <https://base.garant.ru/70291362/> (дата обращения 01.09.2021).

1.4 Программа ГИА с основными требованиями к выпускным квалификационным работам и критериями оценки результатов ее защиты, утвержденная директором колледжа, доводятся до сведения студентов выпускного курса, не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

2.1 Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012 (с изменениями и дополнениями).

2.2 Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 349, от 18 апреля 2014 (с изменениями и дополнениями) по специальности СПО 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).

2.3 Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 №800 с изменениями на 19 января 2023 года).

2.4 Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 №762 с изменениями на 20 декабря 2022 г.).

2.5 **Стоян М.В.** Методическое пособие по оформлению текстовых материалов при подготовке выпускных квалификационных работ, курсовых работ и пояснительных записок ко всем видам практик для специальностей : учебное пособие ; департамент образования Ярославской области ; Государственное профессиональное образовательное учреждение Ярославской области Переславский колледж им. А. Невского. – Переславль-

Залесский : издательский центр ГПОУ ЯО Переславского колледжа им. А. Невского, 2018. - 47 с. – Текст : электронный.

3 ВИД ГИА

Вид государственной итоговой аттестации — выполнение выпускной квалификационной работы в форме дипломного проекта (далее ДП).

4 СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА

Согласно учебному плану, на ГИА устанавливаются следующий объем времени:

- на подготовку и выполнение дипломного проекта — 9 недель (из них 4 недели — преддипломная практика и 5 недель — государственная итоговая аттестация);
- на защиту дипломного проекта — 1 неделя (входящая в государственную итоговую аттестацию).

Календарные сроки устанавливаются графиком производственной (преддипломной) практики, который разрабатывается заместителем директора по учебно-производственной работе и утверждается приказом директора колледжа, а также расписанием государственной итоговой аттестации, которое разрабатывается заместителем директора по учебной работе и утверждается приказом директора колледжа не позднее чем за две недели до начала ГИА.

5 УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ

5.1 Необходимые экзаменационные материалы:

- графическая часть дипломного проекта в объеме 4 листов формата А1, выполненных с помощью чертёжных

принадлежностей или любого из графических редакторов с соблюдением соответствующих ГОСТ;

- пояснительной записки на бумажном носителе и в твердом переплете — для защиты, а также в электронном виде — для проверки руководителем проекта и лицом, осуществляющим нормоконтроль с титульным листом, заданием и отзывом руководителя.

5.2 Темы дипломных проектов разрабатываются преподавателями — руководителями дипломных проектов, рассматриваются на заседании кафедры «Механических дисциплин и автоматизации технологических процессов» (далее кафедра) и утверждаются заместителем директора по учебной работе. Студенту предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

5.3 Темы дипломных проектов должны соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в ППССЗ по специальности СПО 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) (Приложение А).

5.4 Закрепление тем дипломных проектов (с указанием руководителей и сроков выполнения) за студентами оформляется приказом директора колледжа. При необходимости возможно назначение консультантов по отдельным частям (вопросам) дипломного проекта.

5.5 По утвержденным темам руководители дипломного проекта разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента, которые подписываются руководителем работы и заместителем директора по учебной работе (Приложение Б). Задание на дипломное проектирование выдается студенту не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

5.6 Общее руководство и контроль за ходом выполнения дипломных проектов осуществляет заведующий отделением и заведующим кафедрой.

5.7 Основными функциями руководителя дипломного проекта являются:

- разработка индивидуальных заданий;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта;
- оказание помощи студенту в подборе источников информации и в подготовке к защите;
- контроль хода выполнения дипломного проекта;
- подготовка письменного отзыва (заключения) на дипломный проект (Приложение Г).

5.8 Дипломный проект состоит из графической части в объеме 4 листов формата А1 и пояснительной записки, включающей в себя:

- 1) титульный лист,
- 2) индивидуальное задание,
- 3) содержание (один лист),
- 4) введение (один – два листа),
- 5) описание технологического процесса (два – три листа),
- 6) краткая характеристика технологического оборудования (один – два листа),
- 7) характеристика применяемых в процессе материалов и определение классов взрыво- и пожароопасных зон (один – два листа),
- 8) обоснование выбора регулируемых параметров и каналов внесения регулирующих воздействий (один - два листа),
- 9) обоснование выбора контролируемых и сигнализируемых параметров (один – два листа),
- 10) обоснование выбора мероприятий по защите и блокировке (одни – два листа),
- 11) обоснование выбора системы управления (один – два листа);

- 12) обоснование выбора средств автоматизации (два – три листа),
- 13) расчеты автоматических устройств (пятнадцать – двадцать листов),
- 14) работа выбранных систем автоматического контроля и регулирования (один – два листа),
- 15) описание принципиальной электрической схемы (два – три листа),
- 16) спецификация (три – пять листов),
- 17) организация технического обслуживания и ремонта средств автоматизации (два – четыре листа),
- 18) расчет экономического эффекта от внедрения средств автоматизации (двадцать – двадцать пять листов),
- 19) правила безопасной эксплуатации средств автоматизации (два – три листа),
- 20) мероприятия по охране окружающей среды (один – два листа);
- 21) заключение,
- 22) список используемой литературы,
- 23) приложения.

Графическая часть включает функциональную схему автоматизации; принципиальные схемы управления, сигнализации, защиты и блокировки; общий вид щита, пульта и схему соединений внешних трубных и электрических проводов.

Все требования по оформлению графической части и пояснительной записки изложены в «Методическом пособии по оформлению текстовых материалов при подготовке выпускных квалификационных работ, курсовых работ и пояснительных записок ко всем видам практик для специальностей» (М.В. Стоян, ГПОУ ЯО Переславский колледж им. А. Невского, 2018 г.).

Титульный лист по установленному образцу приведен в приложении В.

Содержание включает в себя наименование всех структурных частей пояснительной записки с указанием номеров страниц, на которых размещается начало каждой части.

Введение. Роль данной отрасли промышленности в народном хозяйстве, перспективы. Состояние и задачи автоматизации данного производства, ее роль в интенсификации производства. Перспективы развития автоматизации. Конкретные сведения, раскрывающие содержание специальной части проекта.

Характеристика объекта автоматизации.

1 Описание технологического процесса. Целевое назначение процесса. Физико-химические основы процесса. Описание технологического процесса с указанием оптимальных значений параметров и их допустимых отклонений.

2 Характеристика технологического оборудования. Конструктивные характеристики отдельных аппаратов, производительность.

3 Характеристика применяемых в процессе материалов и определение классов взрыво- и пожароопасных зон. Характеристика материалов с точки зрения взрыво- и пожароопасности, агрессивности, токсичности.

Автоматизация производства.

1 Обоснование выбора регулируемых параметров и каналов внесения регулирующих воздействий. Основные показатели эффективности процесса. Цель управления. Характеристика динамических свойств объекта.

Если запаздывание в объекте невелико, то в качестве регулирующего параметра выбирается основной показатель эффективности. В противном случае, делается анализ возмущающих воздействий и возможности их устранения до объекта.

Если не все возмущения удастся устранить до объекта или имеют место внутренние возмущения процесса, ищутся пути регулирования режимных параметров.

Если не удастся осуществить регулирование режимных параметров с достаточной точностью, в качестве регулируемых величин выбираются параметры, характеризующие готовую продукцию.

При выборе регулируемого параметра необходимо рассмотреть влияние этого параметра на основные показатели эффективности, причины их возникновения в ходе процесса, возможность выбора канала для внесения, регулирующего воздействия.

2 Обоснование выбора контролируемых и сигнализируемых параметров:

1) Выявляются параметры, знание текущих значений которых облегчает пуск, наладку и ведение технологического процесса. Это, прежде всего регулируемые параметры. Нерегулируемые режимные параметры, входные параметры, при изменении которых в объект могут поступать возмущающие воздействия, входные параметры, характеризующие конечный продукт.

2) Контролю подлежат такие параметры, значения которых необходимы для подсчета технико-экономических показателей.

3) Сигнализации подлежат все параметры, изменение которых могут привести к аварии, несчастному случаю или серьезному нарушению технологического режима.

3 Обоснование выбора мероприятия по защите и блокировке. Разрабатываются мероприятия по автоматической защите и блокировке:

1) Средства автоматической защиты должны срабатывать, при изменении тех параметров, отклонение которых за заданные пределы могут вызвать аварии и несчастные случаи. Это прежде всего концентрация взрывоопасных веществ в воздухе производственного помещения, давления в аппаратах.

2) Средства автоматической защиты должны срабатывать, также в случае прекращения по дачи одного из продуктов в технологический аппарат, при выходе из строя оборудования (насоса, компрессора и т.д.), при попадании между движущимися частями оборудования механических предметов и т.д.

3) Устройство автоматической блокировки должны предотвращать неправильный пуск и остановку машин и аппаратов, а также исключить возможность проведения последующих операций, если не выполнены предыдущие.

4 Обоснование выбора системы управления. При выборе управления необходимо решить, с каких мест те или иные участки объекта будут управляться, где будут размещены пункты управления, операторские помещения и какова должна быть взаимосвязь между ними, т.е. необходимо решить вопрос выбора структуры управления.

5 Обоснование выбора средств автоматизации.

При разработке управляющей системы следует использовать преимущественно приборы и средства автоматизации Государственной системы приборов (ГСП).

Начинать выбор необходимо с обоснования выбора ветви ГСП (пневматической, электрической, гидравлической). При этом следует учитывать пожароопасность производства, требования к качеству регулирования, протяженность соединительных линий. Затем дается обоснование выбора конкретных автоматических устройств.

При выборе автоматических устройств необходимо учитывать следующее:

- а) физико-химические свойства среды;
- б) требования к быстродействию и точности системы автоматического контроля и регулирования;
- в) пределы измерения параметров;

- г) наличие средств автоматизации, серийно выпускаемых отечественной промышленностью;
- д) количество измеряемых величин;
- е) экономические соображения.

Каждому выбранному средству автоматизации необходимо дать краткую характеристику.

6 Расчеты автоматических устройств.

1 Производится выбор расчетным путем сужающего устройства [6], -регулирующего клапана [ГОСТ 32931-2015], плавких предохранителей или автоматического выключателя [5], трансформатора [4].

2 Расчету также подлежат измерительная схема моста или потенциометра [1], настроенные параметры регулятора [2], расход воздуха на питание приборов и дифманометров, коллектора киповского воздуха [5].

3 Каждый расчет должен заканчиваться выводом.

7 Работа выбранных систем автоматического контроля и регулирования. Работу выбранных систем рассмотреть на примере самой сложной системы в одной из позиции по схеме автоматизации.

8 Электрическая схема управления, сигнализации, защиты и блокировки. Указывается целевое назначение схем, напряжения питания и средств защиты, режим работы. Затем проводится последовательность срабатывания элементов схемы в различных режимах.

9 Схема соединений внешних проводок.

Производится выбор проводов и кабелей для цепей питания, измерения, управления и сигнализации, а также питающих импульсных и командных трубных проводок и способов их прокладки.

При выборе электрических проводок необходимо учитывать условия окружающей среды (взрывоопасность, влажность, нагревание их электрическим током, возможность механических воздействий).

При выборе трубных проводок должны учитываться условия окружающей среды, свойства среды, заполняющей трубные проводки,

возможность механических воздействий, соответствие материала труб условием эксплуатации.

Особое внимание должно быть уделено экономичности выбираемых проводок. При этом следует выполнять директивные указания об экономии цветных и черных металлов. На пример, прокладку кабелей в стальных трубах допускается применять только во взрывоопасных помещениях, в качестве импульсных командных и защитных труб следует шире применять пластмассовые трубы и т.д.

10 Выбор щитов. Монтаж щита управления.

Производится выбор щитов и пультов.

Указывается, каким образом осуществляется заземление щитов и пультов, индивидуальное питание электрических и пневматических приборов и средств автоматизации на щитах и пультах.

Дается обоснование выбора проводов и труб, используемых для электрических и трубных проводок внутри щита.

11 Спецификация. В спецификацию должны включаться; приборы и средства автоматизации; электроаппаратура; трубопроводная арматура; кабели и провода; монтажные материалы; щиты и пульта.

Организация технического обслуживания и ремонта средств автоматизации. Указываются роль службы КИПиА и ее структурная схема. Разрабатывается система текущего обслуживания и ремонта средств автоматизации.

Расчет экономического эффекта от внедрения средств автоматизации. Составление сметы и определение сметной стоимости автоматизации. (Смета составляется на оборудование в соответствии со спецификацией и монтажных работ). Расчет необходимого количества рабочих по обслуживанию и ремонту КИП. Определение фонда зарплаты по рассчитанному участку. Расчет экономической эффективности от внедрения средств автоматизации.

При расчете экономического эффекта, необходимо определить в какой мере намечаемое мероприятие влияет на производительность труда, качество продукции, численность рабочих и фонда зарплаты.

В настоящее время большинство тем предусматривает усовершенствование автоматизации действующих установок, поэтому экономический эффект в основном получается за счет увеличения производительности труда, повышения сортности продукции, бесперебойного ведения процессов, экономии продукции и т.д.

Правила безопасной эксплуатации средств автоматизации.

Приводятся основные правила и требования техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной техники, действующие на участке.

Указывается порядок ремонта средств автоматизации на работающей технологической установке, особенно в условиях возможной загазованности окружающей среды, агрессивности и пожароопасности перерабатываемых веществ.

Мероприятие по охране окружающей среды.

В этом разделе необходимо сделать анализ существующих выбросов, предусмотреть в проекте установку автоматических анализаторов. Необходимо также указать существующую нормативно-техническую документацию на установку автоматических анализаторов воздушной среды.

Заключение: должна быть обоснована актуальность проекта и сформулированы выводы и рекомендации относительно использования материалов проекта.

Список используемой литературы: приводится библиографический перечень учебной, справочной и специальной технической литературы (приведен в «Методическом пособии по оформлению текстовых материалов при подготовке выпускных квалификационных работ, курсовых работ и пояснительных записок ко всем видам практик для специальностей» А.В. Стоян, 2018 г.).

Приложения располагаются в пояснительной записке после списка источников и литературы. Это могут быть рисунки, фотографии, таблицы, диаграммы, схемы, копии публикаций и различных документов.

5.10 По завершении студентом выполнения дипломного проекта руководитель подписывает все листы графической части и титульный лист пояснительной записки. После переплета пояснительной записки в последовательности указанной в п. 5.8 студент экзаменационные материалы у лиц, указанных в основных надписях графической части и на титульном листе пояснительной записки. Письменный отзыв руководителя не подшивается, а вкладывается в переплет перед титульным листом.

5.11 Внесение изменений в дипломный проект после отзыва руководителя не допускается.

5.12 Заместитель директора по учебной работе после ознакомления с отзывом руководителя решает вопрос о допуске студента к защите и передает дипломный проект в Государственную экзаменационную комиссию (ГЭК).

5.13 Студент допускается к защите при условии, оговоренном в п. 1.2, а также после выполнения им дипломного проекта в полном объеме и наличии положительного отзыва.

Защита дипломных проектов проводится на открытом заседании ГЭК.

Государственная экзаменационная комиссия формируется из:

- преподавателей колледжа, имеющих высшую или первую квалификационную категорию;
- лиц, приглашенных из сторонних организаций: преподавателей, имеющих высшую или первую квалификационную категорию, представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников.

ГЭК возглавляет Председатель, который организывает и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает объективность и единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) Министерством образования Ярославской области, по представлению ГПОУ ЯО Переславский колледж им. А. Невского.

Председателем государственной экзаменационной комиссии утверждается лицо, не работающее в колледже, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность по профилю подготовки выпускников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание;
- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность по профилю подготовки выпускников, имеющих высшую квалификационную категорию;
- ведущих специалистов — представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников.

Заместителем председателя государственной экзаменационной комиссии является директор колледжа или в случае создания нескольких государственных экзаменационных комиссий назначается несколько заместителей председателя государственной экзаменационной комиссии из числа заместителей руководителя образовательной организации или педагогических работников, имеющих высшую квалификационную категорию.

Состав членов ГЭК утверждается приказом директора колледжа.

График проведения итоговой Государственной аттестации выпускников утверждается директором колледжа и доводится до сведения студентов не позднее, чем за две недели до начала ГИА.

На защиту дипломного проекта отводится до 30 минут. Процедура устанавливается председателем ГЭК, и, как правило, включает доклад

студента (не более 7-10 минут), чтение отзыва, вопросы членов комиссии. Во время доклада студент по желанию может использовать электронную презентацию по теме дипломного проекта и в обязательном порядке все листы графической части.

5.14 Критерии оценок.

Результаты защиты дипломной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

При определении окончательной оценки по защите дипломного проекта учитываются:

- степень достижения цели и поставленных задач ДП и содержание пояснительной записки;
- соблюдение нормативных требований оформления ДП и качество графической части;
- доклад;
- ответы на дополнительные вопросы;
- уровень необходимых профессиональных компетенций (способность применять знания, умения и практический опыт для успешной трудовой деятельности);
- отзыв руководителя.

Критерии оценки при защите выпускной квалификационной работы приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Критерии оценки выполнения и защиты дипломного проекта

№ п.п.	Показатель	Уровень выполнения показателя
Оценка «Отлично»		
1	Степень достижения цели и поставленных задач ДП и содержание пояснительной записки	Тема проекта раскрыта полностью, соответствует заданию, содержится решение поставленных задач. Глубоко проработаны все разделы. Материал изложен логически связно, последовательно, аргументировано, лаконично, ясно, грамотно. При изложении текста

		присутствует авторское мнение по решаемым задачам. Все расчеты выполнены самостоятельно и без ошибок. Принятые решения технически грамотны, всесторонне обоснованы с технической и экономической точки зрения, отражают современные направления в развитии техники и технологии, являются результатом исследовательской работы обучающегося, могут быть рекомендованы к практическому применению в отрасли.
2	Соблюдение нормативных требований оформления ДП и качество графической части	Пояснительная записка и графическая часть оформлены в полном соответствии с требованиями НТД, ЕСКД и соответствующих ГОСТ. Графическая часть выполнена аккуратно (в случае ее выполнения с помощью чертежных принадлежностей) с высоким качеством графики. Выбранные масштабы и компоновка дают возможность быстро, без затруднений прочесть чертежи и в полной мере представить смысл изображенного.
3	Доклад	Доклад в устной форме, с незначительным использованием подготовленного текста или тезисов. Доклад четко выстроен, речь уверенная, грамотная, используются общенаучные и специальные технические термины. Графическая часть используется докладчиком в полном объеме, и он быстро и уверенно в ней ориентируется. Выводы полностью характеризуют выполненную работу.
4	Ответы на дополнительные вопросы и общий уровень необходимых профессиональных компетенций	Студент быстро и уверенно отвечает на вопросы. Технически грамотно обосновывает принятые решения, в полной мере владеет материалом, изложенным в работе. Способен и готов к принятию самостоятельных решений производственных задач на уровне современных требований техники и технологии, а также с учетом техники безопасности и охраны труда. Умеет выбирать оптимальный способ (технология) выполнения работ, технологическое оборудование. Знает технические требования и условия выполнения работ, умеет пользоваться технической и справочной литературой, а также другими источниками информации.
Оценка «Хорошо»		
1	Степень достижения цели и поставленных задач ДП и содержание пояснительной записки	Все разделы курсового проекта выполнены в полном объеме и в соответствии с заданием. Тема раскрыта полностью, содержится решение поставленных задач. Все расчеты выполнены

		самостоятельно, указанные руководителем незначительные ошибки также исправлены самостоятельно. Материал изложен логически связно, последовательно, аргументировано, лаконично, грамотно. Принятые решения обоснованы с технической и экономической точки зрения и, в основном, соответствуют современному состоянию техники и технологическим процессам. Отдельные решения обоснованы недостаточно полно, или имеются единичные, несущественные ошибки.
2	Соблюдение нормативных требований оформления ДП и качество графической части	При оформлении пояснительной записки и графической части допущены единичные несущественные ошибки и отклонения от требований НТД, ЕСКД и соответствующих ГОСТ, которые не отражаются на качестве всего проекта в целом. Графическая часть выполнена аккуратно (в случае ее выполнения с помощью чертежных принадлежностей), однако с незначительными изъянами в графике. Выбранные масштабы и компоновка дают возможность без особых затруднений прочесть чертежи и в достаточной мере представить смысл изображенного.
3	Доклад	Докладчик зачитывает подготовленный текст, но с достаточно большим количеством устных комментариев. Речь в основном уверенная. Докладчик владеет базовым техническим аппаратом. Графическая часть используется докладчиком не в полном, однако в достаточном объеме, он с незначительными затруднениями, но хорошо в ней ориентируется. Выводы полностью характеризуют выполненную работу, однако не вполне доказаны.
4	Ответы на дополнительные вопросы и общий уровень необходимых профессиональных компетенций	Студент отвечает на большинство вопросов, обосновывая принятые решения с небольшими затруднениями, в основном владеет материалом, изложенным в работе. В беседе исправляет допущенные ошибки. Способен и готов к принятию самостоятельных решений производственных задач. В основном знает технологию выполнения работ, необходимое технологическое оборудование и технику безопасности при его использовании. Знает технические требования и условия выполнения работ, при необходимости пользуется технической и справочной литературой.
Оценка «Удовлетворительно»		
1	Степень достижения цели и	Все разделы курсового проекта выполнены в

	поставленных задач ДП и содержание пояснительной записки	полном объеме в соответствии с заданием. Тема в основном раскрыта, содержится решение большинства поставленных задач. Есть нарушения в логике и последовательности изложения материала, книжность, малая степень самостоятельности. Расчеты выполнены с немногочисленными ошибками и исправлены с помощью руководителя. Принятые решения при разработке технологии допустимы, но устаревшие не в должной мере соответствуют современному состоянию техники и технологическим процессам. В работе допущен ряд технологических ошибок. Есть несоответствия между разделами пояснительной записки и графической частью.
2	Соблюдение нормативных требований оформления ДП и качество графической части	При оформлении пояснительной записки и графической части допущены грамматические и стилистические ошибки, имеют место отдельные отклонения от требований НТД, ЕСКД и соответствующих ГОСТ. Графическая часть выполнена с некоторой небрежностью (в случае ее выполнения с помощью чертежных принадлежностей), с изъянами в графике. Выбранные масштабы и компоновка затрудняют прочтения чертежей, однако дают возможность представить смысл изображенного.
3	Доклад	Докладчик зачитывает подготовленный текст, без устного разъяснения сути работы. Графическая часть используется докладчиком не в полном объеме, он с затруднениями, но все же в ней ориентируется. Речь не вполне уверенная и присутствуют ошибки в применении технической терминологии. Выводы в основном характеризуют выполненную работу, однако не доказаны.
4	Ответы на дополнительные вопросы и общий уровень необходимых профессиональных компетенций	Студент не может ответить на половину вопросов, однако в беседе предлагает варианты устранения ошибок, и в конечном результате находит правильное решение. Обосновывает принятые решения с затруднениями, не в полной мере владеет материалом, изложенным в работе. Способен, но не вполне готов к принятию самостоятельных решений производственных задач. В основном знает технологию выполнения работ и необходимое технологическое оборудование. Технические требования, условия выполнения работ и правила техники безопасности не знает, но способен найти их в технической и справочной литературе.

Оценка «Неудовлетворительно»		
1	Степень достижения цели и поставленных задач ДП и содержание пояснительной записки	Дипломный проект выполнен в неполном объеме или не соответствует заданию. Тема не раскрыта или раскрыта частично. Много нарушений в логике и последовательности изложения материала, малая степень самостоятельности, многочисленные отступления от принятой технической терминологии. Расчеты выполнены с ошибками и не исправлены. Принятые решения неграмотны или раскрыты не полностью, безграмотным языком. Допущено множество технологических ошибок.
2	Соблюдение нормативных требований оформления ДП и качество графической части	Пояснительная записка и графическая часть оформлены с множеством грамматических и стилистических ошибок, без соблюдения требований НТД, ЕСКД и соответствующих ГОСТ. Графическая часть выполнена небрежно (в случае ее выполнения с помощью чертежных принадлежностей), с большими изъянами в графике. Выбранные масштабы, компоновка и многочисленные ошибки затрудняют прочтения чертежей и не дают возможность представить смысл изображенного.
3	Доклад	Докладчик с затруднениями только зачитывает подготовленный текст. Графическая часть докладчиком не используется, или он в ней не ориентируется. Речь не уверенная. Докладчик не владеет специальной терминологией. Выводы не характеризуют выполненную работу и не доказаны.
4	Ответы на дополнительные вопросы и общий уровень необходимых профессиональных компетенций	Студент не отвечает на большинство вопросов, а в беседе только пытается предлагать варианты устранения ошибок. Он не способен обосновать принятые решения, или не владеет материалом, изложенным в проекте. Выпускник не готов к принятию самостоятельных решений производственных задач и только знаком с технологией выполнения работ и технологическим оборудованием. Технические требования, условия выполнения работ и правила техники безопасности не знает и не способен найти их в технической и справочной литературе.

5.15 Документы по итоговой государственной аттестации.

На заседании Государственной экзаменационной комиссии представляются следующие документы:

- Требования к результатам освоения ППССЗ по специальности;
- Программа государственной итоговой аттестации;
- Приказ директора колледжа о допуске студентов к государственной итоговой аттестации;
- сведения об успеваемости студентов (сводная ведомость оценок и зачетные книжки студентов);
- книга протоколов заседаний Государственной экзаменационной комиссии;
- дипломный проект (графическая часть и пояснительная записка с отзывом руководителя).

Решение о присвоении квалификации «техник» принимается на закрытом заседании ГЭК простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании (при равном числе голосов, голос председателя является решающим) с участием не менее двух третей ее состава, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя.

Заседания ГЭК протоколируются. Протоколы подписываются председателем, всеми членами и секретарем комиссии. Ведение протоколов осуществляется в прошнурованных книгах, листы которых пронумерованы. Книга протоколов заседаний ГЭК хранится в архиве колледжа в течение установленного срока. В протоколе записываются:

- ФИО студента;
- тема дипломного проекта;
- дополнительные вопросы по защите ДП;
- итоговая оценка выпускной квалификационной работы;
- решение о присвоении квалификации «техник»;
- особые мнения членов комиссии.

Объявление итоговых оценок происходит в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания ГЭК.

Лицам, не проходившим государственную итоговую аттестацию по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из колледжа.

Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в сроки не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в колледже на период времени, не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается не более двух раз.

Решение ГЭК о присвоении квалификации выпускникам, прошедшим итоговую Государственную аттестацию, и выдаче диплома об образовании объявляется приказом директора.

5.16 Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов осуществляется согласно главы VII Порядка

проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 №800 с изменениями на 19 января 2023 года).

5.17 Порядок подачи и рассмотрения апелляций.

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее – апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данный учебный год в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к

которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференцсвязи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

– об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

– об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырёх месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта (работы), секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект (работу), протокол заседания ГЭК.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, письменные ответы выпускника (при их наличии).

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и

выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

Примерный перечень тем дипломных проектов

1. Проектирование и организация работ по монтажу, наладке и ремонту системы автоматизации газового котла VITOPLEX 100.
2. Проектирование и организация работ по монтажу, наладке и ремонту системы автоматизации газорегуляторного пункта для г. Переславля-Залесского.
3. Проектирование и организация работ по монтажу, наладке и ремонту системы автоматизации процесса подготовки фотоэмульсии к поливу.
4. Проектирование и организация работ по монтажу, наладке и ремонту системы автоматизации газораспределительной станции.
5. Проектирование и организация работ по монтажу, наладке и ремонту системы автоматизации теплового пункта заводоуправления ОАО «Компания Славич».
6. Проектирование и организация работ по монтажу, наладке и ремонту системы автоматизации поливной машины POLYTYPE.
7. Проектирование и организация работ по монтажу, наладке и ремонту системы автоматизации клеевой машины.

Задание

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГПОУ ЯО Переславский колледж им. А. Невского

Специальность:

15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

_____ О.Ю. Ахапкина

ЗАДАНИЕ

по дипломному проекту студента _____ группы _____ курса

Тема проекта:

СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ПРОЕКТА

А. РАСЧЕТНО – ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1 Введение

2 Характеристика объекта автоматизации

2.1 Описание технологического процесса

2.2 Характеристика технологического оборудования.

2.3 Характеристика применяемых в процессе материалов и определение классов взрыво- и пожароопасных зон.

3 Автоматизация производства

3.1 Обоснование выбора регулируемых параметров и каналов внесения регулирующих воздействий.

3.2 Обоснование выбора контролируемых и сигнализируемых параметров.

3.3 Обоснование выбора мероприятия по защите и блокировке.

3.4 Обоснование выбора системы управления.

3.5. Обоснование выбора средств автоматизации.

3.6 Расчеты автоматических устройств.

3.7 Работа выбранных систем автоматического контроля и регулирования.

3.8 Электрическая схема управления, сигнализации, защиты и блокировки.

3.9 Схема соединений внешних проводок.

3.10 Выбор щитов. Монтаж щита управления.

3.11 Спецификация.

4 Организация технического обслуживания и ремонта средств автоматизации.

5 Расчет экономического эффекта от внедрения средств автоматизации.

6 Правила безопасной эксплуатации средств автоматизации.

7 Мероприятие по охране окружающей среды.

8 Заключение.

Краткий анализ проделанной работы и выводы по технической и экономической эффективности проекта.

Б. ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

1. Функциональная схема автоматизации.
2. Принципиальные схемы управления, сигнализации, защиты и блокировки.
3. Общий вид щита, пульта.
4. Схема соединений внешних трубных и электрических проводов.

В. ЛИТЕРАТУРНЫЕ ИСТОЧНИКИ.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Руководитель дипломного проекта

_____ (_____ Ф.И.О. _____) « _____ » _____ 2024 г.

Заведующий кафедрой механических дисциплин и автоматизации технологических процессов

_____ (Ф.И.О. _____) «_____» _____ 2024 г.

Приложение В

Титульный лист

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГПОУ ЯО Переславский колледж им. А. Невского

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

«_____» _____ 2024 г.

_____ О.Ю. Ахапкина

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к дипломному проекту

На тему:

Специальность: _____

Дипломник гр. _____ Ф.И.О. _____

Консультанты: _____ Ф.И.О. _____

_____ Ф.И.О. _____

_____ Ф.И.О. _____

Руководитель ДП:

_____ Ф.И.О. _____

Зав. кафедрой

_____ Ф.И.О. _____

Зав. отделением:
_____ Ф.И.О. _____

2024

Приложение Г

Заключение по дипломному проекту

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГПОУ ЯО Переславский колледж им. А. Невского

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТУ

Дипломник

Тема

Специальность и группа

Объем дипломного проекта

Количество листов и чертежей

Количество страниц записи

Количество страниц расчета

Характеристика общеобразовательной и специальной подготовки

Индивидуальные особенности дипломника (Проявленная дипломником самостоятельность при выполнении дипломного проекта. Плановость и дисциплинированность в работе. Умение пользоваться справочным материалом и литературой)

Отрицательные особенности дипломного проекта

Положительные стороны дипломного проекта

Предлагаемая оценка дипломного проекта

Руководитель _____

Ф.И.О.

подпись

« _____ » _____ 2024 г.