



**Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

**15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств
(по отрасли - машиностроение)**

Тольятти, 2019

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА

Фонды оценочных средств разработаны для специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отрасли - машиностроение) в соответствии с ФГОС СПО по данной специальности, утвержденному приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2014г. №349 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)».

В рамках специальности предусмотрено освоение следующей квалификации специалиста среднего звена: «техник» (указанной в Перечне специальностей среднего профессионального образования, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2013 г. №1199).

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основным видам деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям):

ВД.1. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации.

ПК 1.1. Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.

ПК 1.2. . Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления

ПК 1.3. Проводить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.

ВД.2. Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем.

ПК 2.1. Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.

ПК 2.2. Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.

ПК 2.3. Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.

ПК 2.4. Организовывать работу исполнителей.

ВД.3. Эксплуатация систем автоматизации.

ПК 3.1. Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.

ПК 3.2. Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.

ПК 3.3. Снимать и анализировать показания приборов.

ВД.4. Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.

ПК 4.1. Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.

ПК 4.2. Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.

ПК 4.3. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.

ПК 4.4. Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.

ПК 4.5. Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.

ВД.5. Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации.

ПК 5.1. Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации.

ПК 5.2. Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации.

ПК 5.3. Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности.

ВД.6. Выполнение работ по профессии рабочего 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике.

ПК 6.1. Осуществлять диагностику несложных КИП и А.

ПК 6.2. Выполнять ремонт несложных КИП и А.

**Соотнесение основных видов деятельности
и квалификаций специалиста среднего звена при формировании
образовательной программы**

Основные виды деятельности	Наименование квалификации специалиста среднего звена
ВД.1. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации.	техник
ВД.2. Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем.	техник
ВД.3. Эксплуатация систем автоматизации.	техник
ВД.4. Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.	техник
ВД.5. Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации.	техник
ВД.6. Выполнение работ по профессии рабочего 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике.	слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

Фонд оценочных средств представлен в виде программы государственной итоговой аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации включает в себя:

- требования к дипломным проектам (Приложение 1);
- методика оценивания дипломных проектов (Приложение 2);
- комплект оценочной документации демонстрационного экзамена базового уровня (Приложение 3);
- комплект оценочной документации демонстрационного экзамена профильного уровня (Приложение 4).

Утвержденная программа государственной итоговой аттестации, доводится до сведения обучающихся, не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.



Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГАПОУ СО «ТМК»
от _____ № _____

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ВЫПУСКНИКОВ
2022-2023 учебный год

программы подготовки специалистов среднего звена

**специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и
производств (по отрасли - машиностроение)**

Тольятти, 2022

Программа государственной итоговой аттестации выпускников ГАПОУ СО «ТМК» (далее - Учреждение) программы подготовки специалистов среднего звена специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отрасли - машиностроение)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА

методической комиссией
специальности 15.02.07

протокол от «___» _____ 20__ г. № ___

Председатель МК

_____/С.В. Ключнд/

СОГЛАСОВАНА

Заместителем директора по УМР

_____/Е.А. Потанина/

«___» _____ 20__ г.

РАССМОТРЕНА

на заседании педагогического совета

протокол от «___» _____ 20__ г. № ___

Председатель _____/И.В. Белякова/

СОГЛАСОВАНА

Председателем ГЭК

Главным технологом ООО «ВСР»

_____/В.В. Турутиным/

«___» _____ 20__ г.

Разработчики:

Ключнд Светлана Витальевна, председатель МК, преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»

Ковалева Елена Александровна, преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	8
1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	9
1.1 Цель государственной итоговой аттестации.....	9
1.2 Формы и сроки проведения государственной итоговой аттестации.....	9
1.3 Образовательные результаты освоения ППСЗ.....	9
2 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГИА.....	12
2.1 Допуск к государственной итоговой аттестации.....	12
2.2 Процедура проведения демонстрационного экзамена.....	12
2.3 Комплект оценочной документации для демонстрационного экзамена.....	12
2.4 Порядок организации подготовки и защиты дипломного проекта.....	15
2.5 Порядок формирования государственной итоговой комиссии.....	16
3 ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА.....	18
4 ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	20
5 ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ.....	22
Приложение 1 – Требования к дипломному проекту.....	24
Приложение 2 – Методика оценивания дипломного проекта.....	28
Приложение 3 – Комплект оценочной документации демонстрационного экзамена базового уровня.....	35
Приложение 4 – Комплект оценочной документации демонстрационного экзамена профильного уровня.....	49
Приложение 5 – Лист ознакомления обучающихся с программой ГИА.....	67
Приложение 6 – Примерная тематика дипломных проектов.....	68

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации выпускников ГАПОУ СО «ТМК» по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отрасли - машиностроение) (далее – Программа ГИА) представляет собой совокупность требований к подготовке и проведению государственной итоговой аттестации на 2022-23 учебный год.

Программа разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

- Приказа министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013г. №968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»,

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014г. №349.

Программа фиксирует основные регламенты подготовки и проведения процедуры государственной итоговой аттестации, определенные в нормативных и организационно-методических документах ГАПОУ СО «ТМК»:

- Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования выпускников в ГАПОУ СО «ТМК», утвержденного приказом от «09» сентября 2019г. № 629,

- Положение об организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в виде дипломной работы (дипломного проекта) обучающимися ГАПОУ СО «ТМК», утвержденного приказом «09» сентября 2019г. № 628;

- Положение о ДЭ.

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Расписание проведения государственной итоговой аттестации по специальности утверждается заместителем директора по учебной работе и доводится до сведения студентов не позднее, чем за две недели до начала работы государственной экзаменационной комиссии.

В Программе ГИА используются следующие сокращения:

- ДП – дипломный проект;
- ГИА – государственная итоговая аттестация;
- ГЭК – государственная экзаменационная комиссия;
- ОК – общие компетенции;
- ПК – профессиональные компетенции;
- СПО – среднее профессиональное образование;
- ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт;
- ППСЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;
- Учреждение – ГАПОУ СО «ТМК»;
- Союз – Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)».

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Цель государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отрасли - машиностроение), соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).

1.2. Формы и сроки проведения государственной итоговой аттестации

ГИА проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Демонстрационный экзамен является первым этапом ГИА. Демонстрационный экзамен проводится на базовом или профильном уровне.

Демонстрационный экзамен – вид аттестационного испытания при ГИА, которое предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности и предусматривает выполнение задания.

Задание демонстрационного экзамена – комплексная практическая задача, моделирующая профессиональную деятельность и выполняемая в реальном времени. Задания демонстрационного экзамена разрабатываются оператором на основе требований к результатам освоения образовательной программы, установленных ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).

Для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня была выбрана компетенция (далее – вид деятельности) по стандартам Ворлдскилс Россия «Промышленная автоматика».

На втором этапе ГИА проводится защита дипломного проекта.

Дипломный проект является одним из видов аттестационного испытания выпускников, завершающих обучение по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) второго этапа.

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отрасли - машиностроение), а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков в области совершенствования технологии, организации технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.

Сроки проведения каждой формы итоговой аттестации регламентируются в календарном учебном графике на текущий учебный год. Объем времени на отводимый на государственную итоговую аттестацию – 216 часов (с 18.05.2023 г. по 28.06.2023 г.).

1.3. Образовательные результаты освоения ППССЗ

Выпускник, освоивший образовательную программу ППССЗ, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями (далее – ОК, ПК).

Таблица 1 – Общие компетенции, которыми должен обладать выпускник

Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и	

<p>способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>
<p>ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>
<p>ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.</p> <p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p>
<p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p> <p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p>

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности. Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования. Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	

Таблица 2 – Таблица соответствия основным видам деятельности, предусмотренных ФГОС СПО, уровню квалификации в соответствии с профессиональным стандартом и практическим навыкам, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена базового уровня

Основные виды деятельности (ФГОС СПО)	Профессиональные компетенции	Наименование модуля задания
ВД.1. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации.	ПК 1.1. Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации. ПК 1.2. Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления ПК 1.3. Проводить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.	Модуль 1: Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации (по отраслям)
ВД.4. Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.	ПК 4.1. Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов. ПК 4.2. Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов. ПК 4.3. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления. ПК 4.4. Рассчитывать параметры типовых схем и устройств. ПК 4.5. Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.	Модуль 2: Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (по отраслям)

Таблица 3 – Таблица соответствия основным видам деятельности, предусмотренных ФГОС СПО и практическим навыкам, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профильного уровня

Основные виды деятельности (ФГОС СПО)	Профессиональные компетенции	Наименование компетенции по стандартам WSR
<p>ВД.2. Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем.</p>	<p>ПК 2.1. Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса. ПК 2.2. Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления. ПК 2.3. Выполнять работы по наладке систем автоматического управления. ПК 2.4. Организовывать работу исполнителей.</p>	<p>Компетенция «Промышленная автоматика»</p> <p>Модуль 3. Механический монтаж средств автоматики</p>
<p>ВД.4. Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.</p>	<p>ПК 4.1. Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов. ПК 4.2. Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов. ПК 4.3. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления. ПК 4.4. Рассчитывать параметры типовых схем и устройств. ПК 4.5. Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.</p>	<p>Компетенция «Промышленная автоматика»</p> <p>Модуль 1. Проектирование и изменение цепи</p>

Темы дипломных проектов определяются образовательной организацией в соответствии с основными видами деятельности. При этом тематика дипломных проектов должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отрасли - машиностроение).

2 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГИА

2.1 Допуск к ГИА

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отрасли - машиностроение).

На основании решения педагогического совета о допуске обучающихся к ГИА издается приказ директора ГАПОУ СО «ТМК» (далее – Учреждение).

2.2 Процедура проведения демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен проводится по двум уровням:

- демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования установленных ФГОС СПО;
- демонстрационный экзамен профильного уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования установленных ФГОС СПО, с учетом положений стандартов «Ворлдскиллс».

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - центр проведения экзамена), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации. Непосредственно в месте проведения демонстрационного экзамена обучающиеся проходят предварительный инструктаж.

Демонстрационный экзамен организован по модульному принципу. Для каждого модуля обучающийся получает задания, которые предполагают проверку овладения основными видами профессиональной деятельности по ФГОС СПО.

Кроме того, для выполнения каждого модуля предлагаются четкие временные рамки. Они устанавливаются таким образом, чтобы задачи были выполнены быстро при полной концентрации внимания.

2.3 Комплект оценочной документации для демонстрационного экзамена

Комплект оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена включает в себя:

1. Требования к оборудованию;
2. Требования к оснащению;
3. Застройка площадки;
4. Состав экспертной комиссии;
5. Инструкция по технике безопасности;
6. Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена.

2.3.1 Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена базового уровня предусматривают задание, состоящее из 2-х модулей по основным видам профессиональной деятельности, представленных в таблице 4, с максимально возможным получением 100 баллов и продолжительностью один день 4 часа для оценки соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ СПО, соответствующим требованиям ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отрасли - машиностроение).

Таблица 4 – Соответствие основных видов деятельности со структурой задания демонстрационного экзамена базового уровня

Оцениваемые основные виды деятельности и компетенции по ним	Наименование модулей, входящих в состав задания по демонстрационному экзамену базового уровня
ВД.1. Контроль и метрологическое	Модуль 1: Контроль и метрологическое

<p>обеспечение средств и систем автоматизации. ПК 1.1. Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации. ПК 1.3. Проводить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.</p>	<p>обеспечение средств и систем автоматизации (по отраслям)</p>
<p>ВД.4. Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов. ПК 4.1. Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов. ПК 4.2. Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов. ПК 4.3. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.</p>	<p>Модуль 2: Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (по отраслям)</p>

Примерные оценочные материалы для демонстрационного экзамена, структура модулей, время выполнения задания представлены в Приложении 3 Комплект оценочной документации демонстрационного экзамена базового уровня.

2.3.2 Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня предусматривают задание, состоящее из 2-х модулей по основным видам профессиональной деятельности, представленных в таблице 5, с максимально возможным получением 35 баллов и продолжительностью один день: 1 модуль – 1 час; 2 модуль – 6 часов для оценки соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ СПО, соответствующим требованиям ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отрасли - машиностроение).

Таблица 5 – Соответствие основных видов деятельности со структурой задания демонстрационного экзамена профильного уровня

<p>Оцениваемые основные виды деятельности и компетенции по ним</p>	<p>Наименование модулей, входящих в состав задания по демонстрационному экзамену профильного уровня</p>
<p>ВД.2. Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем. ПК 2.1. Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса. ПК 2.2. Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления. ПК 2.3. Выполнять работы по наладке систем автоматического управления. ПК 2.4. Организовывать работу исполнителей.</p>	<p>Модуль 3. Механический монтаж средств автоматики</p>
<p>ВД.4. Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.</p>	<p>Модуль 1. Проектирование и изменение цепи</p>

<p>ПК 4.1. Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.</p> <p>ПК 4.2. Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.</p> <p>ПК 4.3. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.</p>	
--	--

Примерные оценочные материалы для демонстрационного экзамена, структура модулей, время выполнения задания представлены в Приложении 4 Комплект оценочной документации демонстрационного экзамена профильного уровня.

2.4 Порядок организации подготовки и защиты дипломного проекта

Работа по подготовке и написанию дипломного проекта ведутся обучающимся под руководством назначенного руководителя и, при необходимости, консультантов. Темы дипломного проекта должны иметь практико-ориентированный характер и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Таблица 6 – Соответствие основных видов деятельности примерной тематике дипломного проекта

Оцениваемые основные виды деятельности и компетенции по ним	Примерная тематика дипломных проектов
<p>ВД 2 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем</p> <p>ПК 2.1 Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса</p> <p>ПК 2.2 Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления</p> <p>ПК 2.3 Выполнять работы по наладке систем автоматического управления</p> <p>ПК 2.4 Организовывать работу исполнителей</p> <p>ВД 4 Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</p> <p>ПК 4.1 Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов</p> <p>ПК 4.2 Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов</p> <p>ПК 4.3 Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления</p> <p>ПК 4.4 Рассчитывать параметры типовых схем и устройств</p> <p>ПК 4.5 Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование системы автоматического управления и поддержания давления жидкости в трубопроводе. 2. Проектирование системы автоматического управления и поддержания давления газа в трубопроводе. 3. Проектирование системы автоматического управления и поддержания давления пара в трубопроводе. 4. Проектирование системы автоматического управления и поддержания давления жидкости в объекте. 5. Проектирование системы автоматического управления и поддержания давления газа в объекте. 6. Проектирование системы автоматического управления и поддержания давления пара в объекте. 7. Проектирование системы автоматического управления и поддержания температуры в среде. 8. Проектирование системы автоматического управления и поддержания концентрации в объекте. 9. Проектирование системы автоматического управления и поддержания расхода жидкости в трубопроводе. 10. Проектирование системы автоматического управления и поддержания уровня жидкости.

Перечень тем дипломных проектов разрабатывается преподавателями междисциплинарных курсов в рамках профессиональных модулей, рассматривается на заседаниях методических комиссий, утверждается образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Тему дипломного проекта обучающиеся могут выбрать самостоятельно, руководствуясь потребностями предприятий и организаций, интересом к проблеме, личными предпочтениями, практическим опытом, возможностью получения фактических данных, наличием специальной литературы.

Тема дипломного проекта может быть предложена обучающимся при условии обоснования целесообразности ее разработки для практического применения.

Выбор темы дипломного проекта обучающийся обязан завершить до начала преддипломной практики.

Закрепление за обучающимися тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом по Учреждению.

После утверждения тем, руководитель выдает задание, которое вместе с дипломным проектом представляется в Государственную экзаменационную комиссию (далее – ГЭК). Индивидуальное задание на дипломный проект заполняется руководителем для каждого обучающегося.

Шаблон индивидуального задания на дипломный проект представлен в документе Задания для процедуры ГИА.

При выполнении дипломного проекта, обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общие и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения, знать содержание профессиональной литературы в выбранной области исследования, в том числе российские нормативные документы в области организации технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, оценивать степень достоверности фактов, гипотез, выводов.

Требования к структуре, содержанию и объему дипломного проекта представлены в Приложении 2 Требования к дипломному проекту.

В процессе выполнения дипломного проекта обучающемуся рекомендуется регулярно посещать плановые консультации.

Защита является завершающим этапом выполнения обучающимся дипломного проекта.

К защите дипломного проекта допускаются лица, завершившие полный курс обучения, успешно прошедшие процедуру демонстрационного экзамена и представившие дипломный проект с отзывом руководителя в установленный срок.

На защиту дипломного проекта отводится не более 45 минут. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами ГЭК и включает в себя представление дипломного проекта руководителем, чтение отзыва, доклад обучающегося (не более 5...10 минут), ответы обучающегося на вопросы членов комиссии.

2.5 Порядок формирования Государственной экзаменационной комиссии

В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками требований ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отрасли - машиностроение) создается государственными экзаменационными комиссиями (далее – ГЭК)

ГЭК формируется из:

- педагогических работников Учреждения;
- лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников;
- представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
- экспертов оператора, наделенного полномочиями по обеспечению прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Состав ГЭК утверждается приказом по Учреждению.

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, в ведении которого соответственно находится Учреждение, по представлению Учреждения.

Председателем ГЭК Учреждения утверждается лицо, не работающее в Учреждении, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

- представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Руководитель Учреждения является заместителем председателя ГЭК. В случае создания в Учреждении нескольких государственных экзаменационных комиссий назначается несколько заместителей председателя ГЭК из числа заместителей руководителя Учреждения или педагогических работников.

Для проведения демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа экспертов, которую возглавляет главный эксперт.

В ходе проведения демонстрационного экзамена в составе ГИА председатель и члены ГЭК присутствуют на демонстрационном экзамене.

ГЭК действует в течение одного календарного года.

3 ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА

3.1 Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

3.2 Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

3.3 Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в Учреждение в составе архивных документов.

3.4 Статус победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства, проведенных Агентством (Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия)») либо международной организацией «WorldSkills International», в том числе «WorldSkills Europe» и «WorldSkills Asia», и участника национальной сборной России по профессиональному мастерству по стандартам «Ворлдскиллс» выпускника по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

3.5 В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

3.6 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.

3.7 Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации.

3.8 Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации.

3.9 Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине), и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены Учреждением для повторного участия в ГИА не более двух раз.

3.10 Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

3.11 Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из образовательной организации и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в

образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

4 ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

4.1 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).

4.2 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.

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

4.4 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 данном учебном году 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.

4.5 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.

4.6 Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

4.7 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 четырех месяцев после подачи апелляции.

4.8 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).

4.9 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.

4.10 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.

4.11 Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

4.12 Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве Учреждения 5 лет.

5 ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ

5.1 Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

5.2 При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

- присутствие в аудитории, центре проведения экзамена тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);

- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

5.3 Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов:

а) для слепых:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА, комплект оценочной документации, задания демонстрационного экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 Люкс;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме;

д) также для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия

проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее - ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее - справка)

5.4 Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают в образовательную организацию письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды - оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

Приложение 1



**Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

ТРЕБОВАНИЯ К ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТУ

программы подготовки специалистов среднего звена

**специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и
производств (по отрасли - машиностроение)**

Тольятти, 2022

1 Требования к структуре, содержанию и объему дипломного проекта

По структуре дипломный проект состоит из:

- пояснительной записки;
- презентационного материала / графической части;
- отзыва руководителя ДП.

В пояснительной записке дается теоретическое и расчетное обоснование принятых в проекте решений, в графической части принятое решение представлено в виде чертежей (схем).

Составляющая дипломного проекта	Содержание составляющей дипломного проекта	Минимальный объем, лист
Титульный лист дипломного проекта	Оформляется в строгом соответствии с формой, приведенной в методических указаниях по выполнению ДП по специальности 15.02.07	1
Задание на дипломный проект	Оформляется руководителем ДП на каждого обучающегося, выдается каждому выпускнику индивидуально до 1 марта	1
Ведомость дипломного проекта (ВД)	Содержит обозначение и объем пояснительной записки (в листах), форму, обозначение и наименование чертежей и схем (графической части). Оформляется в строгом соответствии с формой, приведенной в методических указаниях по выполнению ДП по специальности 15.02.07	1
Титульный лист пояснительной записки	Содержит полное наименование колледжа, название ДП, код и наименование специальности, номер группы, ФИО выпускника, ФИО руководителя ДП, ФИО консультантов ДП, ФИО нормоконтролера ДП, год выполнения ДП. Оформляется в строгом соответствии с формой, приведенной в методических указаниях по выполнению ДП по специальности 15.02.07	1
Содержание	Включает введение, наименование всех разделов, подразделов, заключение, список использованных источников и литературы, а также наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы проекта. Содержание ДП делается электронным. Использование электронного оглавления также демонстрирует освоение общей компетенции «Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности». Оформляется в строгом соответствии с формой, приведенной в методических указаниях по выполнению ДП по специальности 15.02.07	1...2

Введение	Содержит оценку современного состояния решаемой проблемы, раскрывает актуальность, новизну и практическую значимость выбранной темы, формулируются цель и задачи проекта, объект и предмет изучения, описывается структура проекта	2...3
Общая часть	Дается характеристика объекта; анализируются системы автоматического управления; рассматриваются пути повышения эффективности систем автоматического управления. Выполняется согласно методических указаний по выполнению ДП по специальности 15.02.07	2...5
Технологическая часть	Приводятся основные этапы проектирования и разработки средства автоматического управления, расчеты и обоснования принятых технологических и конструкторских решений в соответствии с темой ДП. Выполняется согласно методических указаний по выполнению ДП по специальности 15.02.07	35...50
Охрана труда	Содержит мероприятия по охране труда и технике безопасности при выполнении работ, рекомендации по устранению или уменьшению влияния вредных производственных факторов на организм человека, а также мероприятия по экологической безопасности объекта	5...10
Заключение	Отражает сущность выполненных проектных решений и оценку их эффективности; содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, сформулированными во введении; раскрывает значимость полученных результатов.	1...2
Литература (информационные источники)	Содержит сведения об источниках, использованных при выполнении ДП. Оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1.-2003.	1...2
Приложения	В приложения рекомендуется включать материалы, которые не могут быть включены в основную часть ДП.	1...3
Графическая часть	Графическая часть должна содержать: - функциональная схема системы автоматического управления; - структурная схема системы автоматического управления; - статические характеристики устройств автоматики; - временная функция переходного процесса;	1 лист формата А2 1 лист формата А2 1 лист формата А3 1 лист формата А3

	- частотные характеристики звеньев и системы автоматического управления; - определение устойчивости по положению корней.	1 лист формата А3 1 лист формата А3
Отзыв руководителя	Оформляется в соответствии с формой, утвержденной в Положении «Об организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (дипломный проект) обучающимися ГАПОУ СО «ТМК»	1
Календарный график работы	Сроки выполнения разделов дипломного проекта	1
Заключение нормоконтролера	Оформляется в соответствии с формой, утвержденной в Положении «Об организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (дипломный проект) обучающимися ГАПОУ СО «ТМК»	1

2 Требования к оформлению дипломного проекта

Формат листа бумаги	<i>A4</i>
Шрифт	<i>TimesNewRoman</i>
Размер	<i>14 (в таблицах -12)</i>
Межстрочный интервал	<i>1,5</i>
Размеры полей	<i>Левое – 5 мм, правое – 3 мм, верхнее – 10 мм, нижнее – 10 мм</i>
Вид печати	<i>На одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210×297) по ГОСТ 7.32-2001</i>
Графическая часть	<i>По формату, условным обозначениям, шрифтами и масштабу чертежи должны соответствовать требованиям стандартов ЕСКД и ЕСТД.</i>

Требования к оформлению дипломного проекта представлены в Методических указаниях по выполнению дипломного проекта по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отрасли - машиностроение) для обучающихся очной формы обучения, которые размещены на сайте колледжа по адресу: tmk.minobr63.ru → Образование → 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отрасли - машиностроение) → Учебные материалы для 4 курса.

Приложение 2



**Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ

программы подготовки специалистов среднего звена

**по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и
производств (по отрасли - машиностроение)**

Тольятти, 2022

1 Определение оценки при выполнении дипломного проекта руководителем

Оценка общих и профессиональных компетенций обучающихся по результатам выполнения дипломного проекта отражается в отзыве руководителя.

В отзыве руководителя на дипломный проект указываются характерные особенности проекта, его достоинства и недостатки, а также отношение обучающегося к выполнению дипломного проекта, проявленные (не проявленные) им способности, оцениваются уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения обучающегося, продемонстрированные им при выполнении проекта, а также степень самостоятельности обучающегося и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению (Приложение 2.А).

Заканчивается отзыв оценкой дипломного проекта по пятибалльной шкале.

2 Определение оценки при защите дипломного проекта

При определении оценки при защите дипломного проекта учитываются: качество содержания, изложения доклада, ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК).

Публичная защита оценивается по критериям, представленным в Приложении 2.Б, и переводятся в пятибалльную систему.

Защита производится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

3 Определение оценки за дипломный проект

При определении итоговой оценки по дипломному проекту учитываются:

- отзыв руководителя;
- качество публичной защиты обучающегося.

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

Приложение 2.А



**Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

ОТЗЫВ

руководителя о дипломном проекте

Обучающийся _____
ФИО

Группа _____

Специальность _____
Код и наименование специальности

Руководитель _____
(должность, ФИО руководителя)

Тема дипломного проекта: _____

№ п/п	Критерий оценки	МАХ кол-во баллов	Баллы
Актуальность темы и содержания ДП			max 1
1	Тема дипломного проекта актуальна и актуальность ее в работе обоснована.	1	
	Автором не обоснована актуальность темы дипломного проекта.	0	
Степень соответствия выполненного проекта дипломному заданию			max 3
2	Соответствует дипломному заданию. Содержание параграфов и глав дипломного проекта соответствует формулировкам их названий. Содержание соответствует теме, направлено на раскрытие темы.	3	
	Соответствует дипломному заданию. Содержание в целом соответствует теме, однако имеются избыточный текст и отклонения от темы.	2	
	Содержание дипломного проекта частично соответствует теме. Объем основной части меньше требуемого.	1	
	Не соответствует дипломному заданию.	0	
Глубина проработки материала			max 3
3	Текст (содержание) пояснительной записки дипломного проекта характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями.	3	
	Текст (содержание) пояснительной записки дипломного проекта характеризуется последовательным изложением материала с частично изложенными выводами и предложениями.	2	
	Текст (содержание) пояснительной записки дипломного проекта отличается поверхностным анализом, в ней предусматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения.	1	
	Не имеет выводов, либо они носят реферативный характер.	0	
Заключения и выводы			max 3

№ п/п	Критерий оценки	МАХ кол-во баллов	Баллы
4	Итоговые выводы обоснованы, четко сформулированы, соответствуют задачам исследования.	3	
	Итоговые выводы частично соответствуют поставленным задачам исследования.	2	
	Итоговые выводы не соответствуют поставленным задачам.	1	
	Итоговые выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально.	0	
<i>Правильность и полноту использования источников</i>			<i>max 2</i>
5	Использованные источники актуальны. Используются различные учебные, научные, специальные источники и нормативно-правовые акты. Количество соответствует требованиям.	2	
	Источников в дипломном проекте недостаточно, актуальность источников низкая.	1	
	Большая часть работы списана с одного источника либо заимствована из сети Интернет	0	
<i>Степень овладения общими компетенциями по специальности</i>			<i>max 3</i>
6	Показывает высокую степень овладения общими компетенциями (самостоятельно ищет информацию для решения профессиональных задач, видит проблему и решает ее; активен в преодолении трудностей; самостоятелен при составлении обобщений и выводов; может осуществлять анализ ситуации и проявлять ответственное отношение к решению задач; понимает свою социальную роль).	3	
	Показывает базовую степень овладения общими компетенциями (самостоятельно ищет информацию для решения профессиональных задач, видит проблему, но испытывает затруднения при решении ее; самостоятелен при составлении обобщений и выводов; может осуществлять анализ ситуации и проявлять ответственное отношение к решению задач; понимает свою социальную роль).	2	
	Показывает среднюю степень овладения общими компетенциями (при решении профессиональных задач испытывает затруднения в поиске информации; видит проблему, но испытывает затруднения при решении ее; несамостоятелен при составлении обобщений и выводов; понимает свою социальную роль).	1	
	Показывает низкую степень овладения общими компетенциями (при решении профессиональных задач испытывает затруднения для поиска информации; испытывает затруднения при решении проблем; несамостоятелен; не понимает свою социальную роль).	0	
<i>Степень овладения профессиональными компетенциями по специальности</i>			<i>max 3</i>
7	Показывает высокую степень овладения профессиональными компетенциями (владеет профессиональной терминологией; ясно представляет цели, задачи и нюансы своей специальности; имеет четкое понимание круга профессиональных действий).	3	
	Показывает базовую степень овладения профессиональными компетенциями (владеет профессиональной терминологией; представляет цели, задачи своей специальности; имеет общее понимание круга профессиональных действий).	2	
	Показывает среднюю степень овладения профессиональными компетенциями (путается в профессиональной терминологии; не до конца представляет цели, задачи своей специальности, круг профессиональных обязанностей).	1	

№ п/п	Критерий оценки	МАХ кол-во баллов	Баллы
	Показывает низкую степень овладения профессиональными компетенциями (не владеет профессиональной терминологией; не представляет цели, задачи своей специальности; нет понимания круга профессиональных действий).	0	
Соответствие оформления ДП стандартам, качество оформления			max 3
8	Оформление дипломного проекта соответствует требованиям методических указаний. Графики, таблицы, приложения оформлены в соответствии с общепринятыми стандартами оформления. Орфографические и грамматические ошибки отсутствуют.	3	
	Оформление дипломного проекта в основном соответствует требованиям методических указаний. Графики, таблицы, приложения оформлены в соответствии с общепринятыми стандартами оформления. Орфографические и грамматические ошибки отсутствуют. Есть незначительные недочеты, опечатки.	2	
	В оформлении дипломного проекта допущены значительные нарушения, дипломный проект оформлен небрежно. Наличие орфографических и грамматических ошибок.	1	
	Оформление дипломного проекта не соответствует методическим указаниям.	0	
Соблюдение графика выполнения ДП			max 1
9	График выполнения ДП соблюдался.	1	
	График выполнения ДП не соблюдался.	0	

Перечень положительных качеств дипломного проекта и его недостатков _____

Вывод о возможности (невозможности) допуска ДП к защите.

Критерии оценки	Набранные баллы
20 - 22 – «отлично»	
15 - 19 – «хорошо»	
9 - 14 – «удовлетворительно»	
0 - 8 – «неудовлетворительно»	

Оценка проекта _____

Руководитель _____

Подпись

Расшифровка подписи

_____ 20_____

Приложение 2.Б
Бланк критерий оценивания публичной защиты



Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Критерии оценки публичной защиты

№ п/п	Критерий оценки публичной защиты дипломного проекта	max кол-во баллов	Баллы
Содержание дипломного проекта			max 3
1	Основная цель и задачи проекта раскрыты полностью. Принятые решения обоснованы с технической и экономической точки зрения, соответствуют современному состоянию технологии производства. Выводы аргументированы, доказательны.	3	
	Основная цель и задачи проекта раскрыты. Отдельные принятые решения недостаточно обоснованы с технической и экономической точки зрения, имеются несущественные ошибки в соответствии современному состоянию технологии производства. Сделанные выводы убедительны.	2	
	Основная цель и задачи проекта раскрыты частично. Принятые решения при разработке проекта допустимы, но не обоснованы с технической и экономической точки зрения; не рациональны или не соответствуют современному состоянию технологии производства. Сделанные выводы не убедительны.	1	
	Основная цель и задачи проекта не раскрыты или раскрыты частично. Принятые решения не соответствуют современному состоянию технологии производства или не обоснованы с технической и экономической точки зрения. Допущено множество технологических ошибок. Аргументация принятых решений и выводы отсутствуют.	0	
Изложение доклада			max 3
2	Доклад четко структурирован и логичен. Выпускник демонстрирует знания специальных терминов и определений. Доклад сопровождается презентационным (графическим) материалом, иллюстрирующим основные части дипломного проекта.	3	
	Доклад изложен последовательно, грамотно, с выделением главных моментов. В отдельных случаях допускается неправильное использование терминологии. Выпускник ссылается на презентационный (графический) материал, но недостаточно комментирует его.	2	
	В докладе есть нарушения в логике и последовательности изложения материала. Допускается неправильное использование терминологии. Выпускник не ссылается на презентационный материал.	1	
	В докладе прослеживается постоянное нарушение в логике и последовательности изложения материала. Допущены множественные ошибки в использовании терминов и определений. Выпускник не владеет материалом, представленным в проекте.	0	
Ответы на вопросы членов ГЭК			max 3
3	При ответе выпускник демонстрирует глубокое знание материала.	3	

№ п/п	Критерий оценки публичной защиты дипломного проекта	max кол-во баллов	Баллы
	Логично, доказательно, аргументировано излагает ответ технически грамотным языком. Обосновывает собственное мнение, оперативно использует знания для решения проблемных ситуаций.		
	При ответе демонстрирует оперативное использование знаний и умений при ответе на вопросы, знание специальных терминов и определений. Умеет обосновывать полученные результаты, формулировать выводы. Наличие единичных несущественных ошибок, самостоятельно исправляемых учащимся в процессе ответа.	2	
	При ответе демонстрирует знание материала с несущественными ошибками. Применяет теоретические знания в знакомой ситуации по образцу. В основном демонстрирует правильное использование специальных терминов и определений. Наличие единичных ошибок, исправляемых с помощью задающих вопросы.	1	
	При ответе демонстрирует неполное, фрагментарное знание материала. Затрудняется в применении знаний и терминологии, оперирует только отдельными вопросами. Наличие ошибок, исправляемых при дополнительных (наводящих) вопросах.	0	
Регламент защиты проекта (работы)			max 1
4	Соответствие регламенту защиты	1	
	Не соответствие регламенту защиты	0	
Общее количество баллов			max 10

Критерии оценки	Набранные баллы	Оценка за защиту дипломного проекта	Подпись и Ф.И.О члена ГЭК
8 - 10 – «отлично»			
5 - 7 – «хорошо»			
3 - 4 – «удовлетворительно»			
0 - 2 – «неудовлетворительно»			

Приложение 3



**Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

КОМПЛЕКТЫ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

для программы подготовки специалистов среднего звена

**специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и
производств (по отрасли - машиностроение)**

Тольятти, 2022

Приложение 4



**Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

КОМПЛЕКТЫ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА (ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ)

для программы подготовки специалистов среднего звена

**специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и
производств (по отрасли - машиностроение)**

Тольятти, 2022

Приложение 5

к программе государственной итоговой аттестации выпускников
по программе подготовки специалистов среднего звена
по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по
отрасли - машиностроение)

ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРОГРАММОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Группа АП35-1

№ п/п	ФИО студента	Подпись	Дата
1.	Аглиуллов Радик Рашидович		
2.	Антонов Иван Сергеевич		
3.	Афанасьев Иван Сергеевич		
4.	Бронзов Владислав Денисович		
5.	Гончаров Денис Вадимович		
6.	Григоренко Александр Александрович		
7.	Заплатин Максим Павлович		
8.	Павлов Даниил Максимович		
9.	Панов Герман Артурович		
10.	Папцов Артём Дмитриевич		
11.	Пономарев Даниил Дмитриевич		
12.	Савкин Максим Александрович		
13.	Самарцев Владислав Дмитриевич		
14.	Сергеев Виктор Андреевич		
15.	Синицына Дарья Сергеевна		
16.	Тесленко Дмитрий Андреевич		
17.	Фингарет Яков Александрович		
18.	Чазов Данила Алексеевич		
19.	Чегодаев Петр Иванович		
20.	Шаронов Пётр Андреевич		
21.	Швалин Владислав Юрьевич		
22.	Шилов Даниил Олегович		
23.	Яковлев Максим Вадимович		

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

к программе государственной итоговой аттестации выпускников по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отрасли - машиностроение)

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ

Темы дипломных проектов должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства и соответствовать по степени сложности объему знаний, умений и практического опыта требованиям федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС).

Перечень тем дипломных проектов:

- разрабатывается преподавателями Учреждения совместно со специалистами предприятий, заинтересованных в разработке проектов, в рамках профессиональных модулей;
- согласовывается на заседаниях МК по специальности;
- утверждается после предварительного положительного заключения работодателей.

№ п/п	Примерная тематика дипломных проектов	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
1.	Проектирование системы автоматического управления и поддержания уровня жидкости в открытом резервуаре на базе элементов OMRON	ПМ.02, ПМ.04
2.	Проектирование системы автоматического управления и поддержания уровня жидкости в открытом резервуаре на базе элементов SIEMENS	ПМ.02, ПМ.04
3.	Проектирование системы автоматического управления и поддержания температуры в среде «вода-пар» на базе элементов SIEMENS	ПМ.02, ПМ.04
4.	Проектирование системы автоматического управления и поддержания давления жидкости в трубопроводе на базе элементов SIEMENS	ПМ.02, ПМ.04
5.	Проектирование системы автоматического управления и поддержания уровня жидкости в открытом резервуаре с разветвленной сетью расхода на базе элементов OMRON	ПМ.02, ПМ.04
6.	Проектирование системы автоматического управления и поддержания давления пара в объекте на базе элементов SIEMENS	ПМ.02, ПМ.04
7.	Проектирование системы автоматического управления и поддержания давления газа в объекте на базе элементов SIEMENS	ПМ.02, ПМ.04
8.	Проектирование системы автоматического управления и поддержания концентрации в объекте с промежуточной емкостью на базе элементов SIEMENS	ПМ.02, ПМ.04
9.	Проектирование системы автоматического управления и поддержания давления газа в объекте на базе элементов OMRON	ПМ.02, ПМ.04
10.	Проектирование системы автоматического управления и поддержания уровня жидкости в резервуаре с избыточным давлением на базе элементов SIEMENS	ПМ.02, ПМ.04

11.	Проектирование системы автоматического управления и поддержания давления пара в объекте с разветвленной сетью расхода на базе элементов SIEMENS	ПМ.02, ПМ.04
12.	Проектирование системы автоматического управления и поддержания уровня жидкости в резервуаре с избыточным давлением на базе элементов OMRON	ПМ.02, ПМ.04
13.	Проектирование системы автоматического управления и поддержания температуры в среде «вода-вода» на базе элементов SIEMENS	ПМ.02, ПМ.04
14.	Проектирование системы автоматического управления и поддержания давления жидкости в трубопроводе на базе элементов SIEMENS	ПМ.02, ПМ.04
15.	Проектирование системы автоматического управления и поддержания концентрации в объекте без промежуточной емкости на базе элементов SIEMENS	ПМ.02, ПМ.04
16.	Проектирование системы автоматического управления и поддержания давления пара в трубопроводе на базе элементов SIEMENS	ПМ.02, ПМ.04
17.	Проектирование системы автоматического управления и поддержания давления газа в трубопроводе на базе элементов SIEMENS.	ПМ.02, ПМ.04
18.	Проектирование системы автоматического управления и поддержания температуры в среде «вода-вода» на базе элементов SIEMENS	ПМ.02, ПМ.04
19.	Проектирование системы автоматического управления и поддержания давления газа в объекте с разветвленной сетью расхода на базе элементов OMRON	ПМ.02, ПМ.04
20.	Проектирование системы автоматического управления и поддержания уровня жидкости в открытом резервуаре на базе элементов SIEMENS	ПМ.02, ПМ.04
21.	Проектирование системы автоматического управления и поддержания концентрации в объекте без промежуточной емкости на базе элементов SIEMENS	ПМ.02, ПМ.04
22.	Проектирование системы автоматического управления и поддержания уровня жидкости в резервуаре с избыточным давлением на базе элементов SIEMENS	ПМ.02, ПМ.04
23.	Проектирование системы автоматического управления и поддержания температуры в среде «вода-пар» на базе элементов SIEMENS	ПМ.02, ПМ.04
24.	Проектирование системы автоматического управления и поддержания давления газа в объекте с разветвленной сетью расхода на базе элементов SIEMENS	ПМ.02, ПМ.04
25.	Проектирование системы автоматического управления и поддержания поддержания расхода жидкости в трубопроводе на базе элементов SIEMENS	ПМ.02, ПМ.04
26.	Проектирование системы автоматического управления и поддержания расхода жидкости в трубопроводе на базе элементов OMRON	ПМ.02, ПМ.04
27.	Проектирование системы автоматического управления и поддержания давления газа в объекте с разветвленной сетью расхода на базе элементов SIEMENS	ПМ.02, ПМ.04
28.	Проектирование системы автоматического управления и поддержания давления пара в объекте на базе элементов OMRON	ПМ.02, ПМ.04

29.	Проектирование системы автоматического управления и поддержания концентрации в объекте с промежуточной емкостью на базе элементов SIEMENS	ПМ.02, ПМ.04
30.	Проектирование системы автоматического управления и поддержания расхода жидкости в трубопроводе на базе элементов SIEMENS	ПМ.02, ПМ.04