

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.А.КАЗАКОВА»

РАССМОТРЕНО

на Педагогическом совете

Протокол № 4

от « 20 » ноября 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ МО «Авиационный

техникум имени В.А. Казакова»

_____ Н.В. Тылик

« ____ » _____ 202_ г.

СОГЛАСОВАНО

« ОТДЕЛ
КАДРОВ

_____ 202_ г.



Подписано цифровой подписью: ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ
ОБЛАСТИ "АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.А.
КАЗАКОВА"
DN: E=ic_fk@roskazna.ru, S=77 Москва, O=D.1.2.643.100.4=7710568760,
O=ГРН=1047797019830, STREET=Большой Златоустинский переулок, д. 6,
строение 1, L=г. Москва, C=RU, O=Казначейство России,
CN=Федеральное казначейство

ПРОГРАММА

государственной итоговой аттестации выпускников
ГБПОУ МО «Авиационный техникум имени В.А.

Казакова»

по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Форма обучения – очная

Квалификация – техник

Нормативный срок обучения на базе основного

общего образования – 2 года 10 месяцев

г. Жуковский

2025 г.

Содержание

I. Общие положения	3
II. Формы ГИА.....	5
III. Подготовка к проведению ГИА	8
IV. Проведение ГИА	17
V. Оценивание результатов ГИА	27
VI. Порядок подачи и рассмотрения апелляций	29
VII. Порядок проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья	33
VIII. Порядок выдачи документов о среднем профессиональном образовании и отчисления выпускников из техникума в связи с получением образования.....	36
Приложение 1	39
Приложение 2	42
Приложение 3	102
Приложение 4	103
Приложение 5	104
Приложение 6	105
Приложение 7	107
Приложение 8	109
Приложение 9	110
Приложение 10	111
Приложение 11	112
Приложение 12	113
Приложение 13	115
14	117

I. Общие положения

1.1 Настоящая Программа государственной итоговой аттестации (далее ГИА) разработана в соответствии с нормативными правовыми документами и локальными актами:

– Федеральным законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ;

– Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями);

– Приказом Министерства образования и науки РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказом Минпросвещения России от 14.10.2022 № 906 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов»;

– Приказом Министерства просвещения РФ от 02.06.2022 № 392 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем (с изменениями и дополнениями) в части государственных требований к содержанию и уровню подготовки выпускников по соответствующей специальности, и оценке качества освоения образовательной программы;

– Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ГБПОУ МО «Авиационный техникум имени В.А. Казакова»;

– Уставом ГБПОУ МО «Авиационный техникум имени В.А. Казакова».

1.2 Обеспечение проведения ГИА осуществляется ГБПОУ МО «Авиационный техникум В.А. Казакова», далее Техникум.

1.3 Техникум использует необходимые для организации образовательной деятельности средства обучения и воспитания при проведении ГИА выпускников.

1.4 Цель ГИА заключается в определении результатов освоения выпускниками образовательной программы среднего профессионального образования соответствующую требованиям ФГОС СПО и имеющую государственную аккредитацию.

1.5 Результатом освоения образовательной программы является освоение выпускником общих, профессиональных компетенций и личностных результатов при изучении учебных дисциплин, профессиональных модулей и практической подготовки по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

1.6 Лица, осваивающие образовательную программу среднего профессионального образования в форме самообразования вправе пройти экстерном государственную итоговую аттестацию в техникуме, по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам среднего профессионального образования, в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ГБПОУ МО «Авиационный техникум В.А. Казакова».

II. Формы ГИА

2.1 ГИА проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы) для выпускников, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена.

2.2 Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путём проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

2.3 Демонстрационный экзамен проводится по профильному уровню на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО, с учетом положений стандартов Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству «Профессионалы», а также квалифицированных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее – организации-партнеры).

2.4 Сроки проведения демонстрационного экзамена устанавливаются Техникумом в соответствии с учебным планом по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

2.5 Дипломный проект (работа) направлена на систематизацию и закрепление теоретических знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником работы, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а

также сформированность его профессиональных умений и навыков.

2.6 Тематика дипломного проекта (работы) определяется Техникумом (Приложение 1). Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

2.7 Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель. Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей осуществляется приказом директора Техникума.

2.8 В обязанности руководителя дипломного проекта (работы) входят:

- разработка задания на подготовку дипломного проекта (работы);
- разработка совместно с обучающимися плана дипломного проекта (работы);
- оказание помощи обучающемуся в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения дипломного проекта (работы);
- консультирование обучающегося по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта (работы);
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимых источников;
- контроль хода выполнения дипломного проекта (работы) в соответствии с установленным графиком в форме регулярного обсуждения руководителем и обучающимся хода работ;
- оказание помощи (консультирование выпускника) в подготовке презентации и доклада для защиты дипломного проекта (работы);
- предоставление письменного отзыва на дипломный проект (работу).

2.9 Защита дипломных проектов (работ) проводятся на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

2.10 Сроки выполнения и защиты дипломных работ:

- выполнение дипломной работы с 18 мая по 14 июня;
- защита дипломной работы с 15 июня по 28 июня.

III. Подготовка к проведению ГИА

3.1 В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО ГИА проводится государственной экзаменационной комиссией (далее - ГЭК), создаваемой Техникумом по каждой укрупненной группе специальностей среднего профессионального образования либо по усмотрению образовательной организации по отдельным специальностям среднего профессионального образования.

3.2 ГЭК формируется из числа педагогических работников образовательных организаций, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе:

- педагогических работников;
- представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
- экспертов организации, наделенной полномочиями по обеспечению прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена, обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии, специальности среднего профессионального образования, по которой проводится демонстрационный экзамен (далее - эксперты).

3.3 При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии или специальности среднего профессионального образования или укрупненной группы профессий и специальностей, по которой проводится демонстрационный экзамен (далее соответственно - экспертная группа, эксперты).

3.4 Состав ГЭК утверждается приказом директора Техникума и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят председатель

ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК.

3.5 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) по представлению Техникума Министерством образования Московской области.

Председателем ГЭК образовательной организации утверждается лицо, не работающее в образовательной организации, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
- представителей работодателей или их объединений, организаций – партнеров, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

3.6 Директор Техникума является заместителем председателя ГЭК. В случае создания в Техникуме нескольких ГЭК назначается несколько заместителей председателя ГЭК из числа заместителей руководителя образовательной организации или педагогических работников.

3.7 При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа экспертов (далее - экспертная группа).

Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК. Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов демонстрационного экзамена.

3.8 К ГИА допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

3.9 Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные

комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее - оценочные материалы), разрабатываемых организацией, определяемой ему организацией (далее - оператор).

3.10 Комплект оценочной документации (Приложение 2) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности (охране труда), а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

3.11 Комплекты оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня разрабатываются экспертами организации, наделенной полномочиями по обеспечению прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена (далее – оператор) с участием организаций-партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ.

Министерство просвещения Российской Федерации обеспечивает размещение разработанных комплектов оценочной документации на официальном сайте оператора в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет») не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ГИА.

3.12 Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту дипломного проекта (работы). Обязательное требование – соответствие тематики дипломного проекта (работы) содержанию одного или нескольким профессиональным модулям.

3.13 Выполнение и защита дипломного проекта (работы) является завершающим этапом обучения и необходимым условием присуждения квалификации – техник по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

3.14 Дипломный проект (работа), являясь этапом образовательного процесса, преследует цели пополнения, закрепления и развития знаний и умений,

приобретенных на предшествующих этапах обучения. Работа над дипломным проектом (работой) предполагает высокую степень самостоятельности выпускника, предоставляет возможности для самореализации и творческого самовыражения.

3.15 Формирование и развитие этих качеств личности, созидательного, инновационного типа мышления и составляет основу современной концепции образования. Ориентируясь на достижение общих целей образования, следует учитывать те основные требования и показатели, по которым производится оценка выполнения и защиты дипломного проекта (работы) и уровня профессиональной подготовленности выпускников:

1) умение четко формулировать рассматриваемую задачу, определять ее актуальность и значимость, структурировать решаемую задачу;

2) обоснованно выбирать и корректно использовать наиболее эффективные методы решения задач;

3) уметь генерировать и анализировать альтернативные варианты и принимать оптимальные решения с учетом множественности критериев, влияющих факторов и характера информации;

4) использовать в работе современные информационные технологии, средства компьютерной техники и их программное обеспечение;

5) уметь осуществлять поиск научно-технической информации и работать со специальной литературой;

6) грамотно, с использованием специальной терминологии и лексики, четко, в логической последовательности излагать содержание выполненных разработок.

3.16 В дипломном проекте (работе) должны содержаться следующие структурные части в порядке их следования:

- отзыв руководителя (вкладывается);
- рецензия (вкладывается);
- титульный лист, оформленный в соответствии с установленными требованиями (Приложение 3);
- индивидуальное задание на выполнение дипломного проекта (работы) (Приложение 4);

- календарный план-задание по выполнению дипломного проекта (работы) (Приложение 5);
- содержание;
- введение;
- основная часть дипломного проекта (работы) (разделы и подразделы);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при наличии);
- перечень условных обозначений, специальных терминов и сокращений (желательно, но не обязательно).

3.17 Индивидуальное задание для каждого выпускника разрабатывается в соответствии с утвержденной темой. Задание на дипломный проект (работу) подписывается руководителем дипломного проекта (работы) и студентом.

Индивидуальное задание на дипломный проект (работу) выдается обучающемуся не позднее, чем за две недели до начала производственной практики (преддипломной).

3.18 Содержание включает введение, наименование всех разделов и подразделов, пунктов (если они имеют наименование), выводы после раздела, заключение, список использованных источников и наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы.

3.19 Во введении обосновывается актуальность выбранной темы; формулируются цель и задачи дипломной работы, объект и предмет исследования; дается характеристика информационной базы; дается обзор источников и соответствующей отечественной и зарубежной литературы с анализом авторских концепций по исследуемой проблеме; дается краткая характеристика структуры дипломного проекта (работы).

3.20 Содержание включает введение, наименование всех разделов и подразделов, пунктов (если они имеют наименование), выводы после раздела, заключение, список использованных источников и наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы.

3.21 Дипломный проект (работа), представляет теоретическое исследование и описывает историю развития проблемы исследования, раскрыть понятие и сущность изучаемого явления, уточняются формулировки и рассматриваются существующие методические подходы к анализу данной проблемы и др.

3.22 Основная часть дипломной работы должна содержать, как правило, два раздела. Основная часть дипломной работы включает разделы в соответствии с логической структурой изложения. Название раздела не должно дублировать название темы. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть раздела.

Разрешается размещение графических материалов (иллюстрации, изображения, схемы, диаграммы, графики и др.) в целях установления свойств и характеристик объекта или в качестве иллюстраций для лучшего понимания текста. Рекомендуется, чтобы каждый раздел дипломного проекта (работы) заканчивался выводом, где кратко обобщают работу, сделанную по разделу.

Заключение дипломного проекта (работы) должно содержать общие выводы и подводит итог решения тех задач, которые были поставлены в дипломном проекте (работе).

3.23 Список использованных источников отражает перечень источников, которые использовались при написании дипломного проекта (работы), составленный в следующем порядке:

- Законодательные акты Российской Федерации;

- Научная литература и материалы периодической печати. Литература на языках, в основе которых лежит латиница, располагается в алфавитном порядке. Литература на языках, в основе которых лежит кириллица, располагается в алфавитном порядке.

- Практические материалы;

- Интернет – ресурсы.

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

Приложениях:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата;
- статистические данные;
- фотографии, графический материал;
- технические документы и/или их фрагменты и т.д.

Приложения помещают после списка использованных источников в порядке их упоминания в тексте. Приложения в общий объем работы не входят.

3.25 Дипломный проект (работа) должна представлять собой самостоятельное законченное исследование на заданную тему, написанное лично автором под руководством дипломного руководителя, свидетельствующее об умении автора работать с источниками, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания, полученные при освоении профессиональной образовательной программы.

Работа должна свидетельствовать о способности автора к систематизации, закреплению и расширению полученных во время учебы теоретических знаний по общепрофессиональным дисциплинам и профессиональным модулям, применению этих знаний при решении разрабатываемых в дипломном проекте (работе) вопросов и проблем.

3.26 Требования к дипломному проекту (работе):

Общий объем дипломного проекта (работы) должен составлять не менее 40 страниц машинописного текста. Текст дипломного проекта (работы) должен быть выполнен в Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210 x 297 мм). Текст следует печатать через 1,5 интервала (шрифт Times New Roman, размер шрифта – 14 пт.), соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм; правое – 15 мм; верхнее – 20 мм; нижнее – 20 мм.

Все листы дипломного проекта (работы) должны быть пронумерованы арабскими цифрами. Титульный лист, задание на выполнение дипломного проекта (работы), график выполнения дипломного проекта (работы) и содержание включают в общую нумерацию работы, но номера страниц на них не ставят. Нумерация страниц производится последовательно, начиная с пятой страницы

(Введение), номера страниц проставляются внизу страницы с форматированием по центру.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Каждый раздел начинается с новой страницы, подразделы располагаются друг за другом. Заголовки разделов оформляют симметрично тексту, заголовки подразделов с абзаца. Заголовки разделов печатаются большими буквами, заголовки подразделов - строчными буквами, заголовки не подчеркиваются, в конце точки не ставятся. Заголовки разделов нумеруются римскими цифрами, а подразделы нумеруются арабскими цифрами. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой.

Для наглядности в дипломный проект (работу) включаются таблицы и графики. Графики выполняются четко в строгом соответствии с требованиями деловой документации.

Излагать материал в дипломном проекте (работе) следует четко, ясно, от третьего лица, применяя принятую научную терминологию, избегая повторений и общеизвестных положений, имеющих в учебниках и учебных пособиях.

После заключения, начиная с новой страницы, необходимо поместить список использованных источников. В список включаются все источники по теме, с которыми выпускник ознакомился при написании работы.

Приложения помещают после списка использованных источников в порядке их упоминания в тексте. Каждое приложение следует начинать с нового листа, в правом верхнем углу которого пишется слово «Приложение» и номер, обозначенный арабской цифрой (без знака №). В левом нижнем углу можно указывать, на основании каких источников составлено приложение. Объем приложений не ограничивается.

3.27 Дипломный руководитель составляет отзыв на дипломный проект (работу) (Приложение 6). В отзыве руководителя на дипломный проект (работу) указываются характерные особенности работы, ее достоинства и недостатки, а также отношение выпускника к выполнению дипломного проекта (работы), проявленные (не проявленные) им способности, оцениваются уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения выпускника,

продемонстрированные им при выполнении дипломного проекта (работы), а также степень самостоятельности обучающегося и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению. Заканчивается отзыв выводом о возможности (невозможности) допуска дипломного проекта (работы) к защите.

После получения отзыва на дипломный проект (работу) изменения в ее содержание выпускник может вносить только по согласованию с дипломным руководителем.

3.28 По завершении обучающимся подготовки дипломного проекта (работы) руководитель проверяет качество работы. После согласования окончательного варианта дипломного проекта (работы) с дипломным руководителем, работу, аккуратно напечатанную, брошюруют и переплетают в жесткий переплет.

Сброшюрованная работа подписывается выпускником, дипломным руководителями и вместе с подписанным письменным отзывом предоставляют в учебную часть.

IV. Проведение ГИА

4.1 Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации.

4.2 Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена. Техникум обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

4.3 Центр проведения демонстрационного экзамена располагается на территории Техникума. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп.

4.4 Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с Техникумом не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена.

Техникум знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

4.5 Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с комплектом оценочной документации.

4.6 Центр проведения экзамена может быть дополнительно обследован оператором на предмет соответствия условиям, установленным комплектом оценочной документации, в том числе в части наличия расходных материалов.

4.7 Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности центра проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен центр проведения экзамена, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр центра проведения демонстрационного экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест (жеребьевка команд) между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест (жеребьевки команд) между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

4.8 Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта, а также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

4.9 Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

4.10 В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют:

- а) руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован центр проведения экзамена;
- б) не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;
- в) члены экспертной группы;
- г) главный эксперт;
- д) представители организаций-партнеров (по согласованию с Техникумом);
- е) выпускники;

- ж) технический эксперт;
- з) представитель Техникума, ответственный за сопровождение выпускников к центру проведения экзамена (при необходимости);
- и) тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее - тьютор (ассистент));
- к) организаторы, назначенные Техникумом из числа педагогических работников, оказывающее содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена.

В случае отсутствия в день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена лиц, указанных в настоящем пункте, решение о проведении демонстрационного экзамена принимается главным экспертом, о чем главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена.

Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

4.11 В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена могут присутствовать:

- а) должностные лица органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего управление в сфере образования (по решению указанного органа);
- б) представители оператора (по согласованию с Техникумом);
- в) медицинские работники (по решению организации, на территории которой располагается центр проведения демонстрационного экзамена);
- г) представители организаций-партнеров (по решению таких организаций по согласованию с Техникумом).

Указанные в настоящем пункте лица присутствуют в центре проведения экзамена в день проведения демонстрационного экзамена на основании документов, удостоверяющих личность.

4.12 Лица, указанные в пунктах 4.10 и 4.11 настоящего Положения, обязаны:

- соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований;

- пользоваться средствами связи исключительно по вопросам служебной необходимости, в том числе в рамках оказания необходимого содействия главному эксперту;

- не мешать и не взаимодействовать с выпускниками при выполнении заданий, не передавать им средства связи и хранения информации, иные предметы и материалы.

4.13 Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения Порядка проведения демонстрационного экзамена (далее - Порядок).

4.14 Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена самостоятельно.

4.15 Главный эксперт вправе давать указания по организации и проведению демонстрационного экзамена, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, и выпускникам, удалять из центра проведения экзамена лиц, допустивших грубое нарушение требований Порядка, требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований Порядка, требований охраны труда и производственной безопасности.

Главный эксперт может делать заметки о ходе демонстрационного экзамена и обязан находиться в центре проведения экзамена до окончания демонстрационного экзамена, осуществлять контроль за соблюдением лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований Порядка.

4.16 При привлечении медицинского работника организация, на базе которой организован центр проведения экзамена, обязана организовать

помещение, оборудованное для оказания первой помощи и первичной медико-санитарной помощи.

4.17 Технический эксперт вправе:

- наблюдать за ходом проведения демонстрационного экзамена;
- давать разъяснения и указания лицам, привлеченным к проведению демонстрационного экзамена, выпускникам по вопросам соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;
- сообщать главному эксперту о выявленных случаях нарушений лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований охраны труда и требований производственной безопасности, а также невыполнения такими лицами указаний технического эксперта, направленных на обеспечение соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;
- останавливать в случаях, требующих немедленного решения, в целях охраны жизни и здоровья лиц, привлеченных к проведению демонстрационного экзамена, выпускников действия выпускников по выполнению заданий, действия других лиц, находящихся в центре проведения экзамена с уведомлением главного эксперта.

4.18 Представитель Техникума располагается в изолированном от центра проведения экзамена помещении.

4.19 Техникум обязан не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

4.20 Выпускники вправе:

- пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания демонстрационного экзамена;
- получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена;

Выпускники обязаны:

- во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, а также иное оборудование и материалы, запрещенные на площадке в соответствии с Приложением 2;
- во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплектом оценочной документации;
- во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не предусмотрено комплектом оценочной документации и заданием демонстрационного экзамена.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения демонстрационного экзамена за пределами центра проведения экзамена.

4.21 Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

4.22 В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт знакомит выпускников с модулями заданий.

4.23 После ознакомления с модулями заданий демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

4.24 После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

4.25 Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

4.26 Центр проведения экзамена может быть оборудован средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена.

4.27 Видеоматериалы о проведении демонстрационного экзамена в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в образовательной организации не менее одного года с момента завершения демонстрационного экзамена.

4.28 Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

4.29 В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

4.30 Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

4.31 После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной

безопасности и требованиями охраны труда.

4.32 Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

4.33 Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

4.34 По решению ГЭК результаты демонстрационного экзамена, проведенного при участии оператора, в рамках промежуточной аттестации по итогам освоения профессионального модуля по заявлению выпускника могут быть учтены при выставлении оценки по итогам ГИА в форме демонстрационного экзамена.

4.35 За 14 дней до первого дня защиты дипломного проекта (работы) проводится предзащита. Выпускник знакомит членов комиссии по предзащите с подготовленным дипломным проектом (работой), отвечает на вопросы в ходе обсуждения.

Дипломный проект (работа) с отзывами дипломного руководителя за 10 дней до защиты должна быть сдана в учебную часть.

4.36 Защита дипломного проекта (работы) проводится на открытом заседании ГЭК, состав которой утвержден приказом директора по представлению заместителя директора по учебной работе. На заседании ГЭК могут присутствовать все желающие, но задавать вопросы имеют право только члены ГЭК. Вопросы задаются после окончания доклада. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами ГЭК и, включает следующие этапы:

- сообщение выпускника об основном содержании работы (7-10 минут);
- ответы выпускника на вопросы членов комиссии;
- оглашение отзыва руководителя дипломного проекта (работы).

4.37. Подготовка к защите дипломного проекта (работы) представляет собой важную и ответственную работу. Важно не только написать высококачественную работу, но и уметь квалифицированно ее защитить. Оценка

руководителя может быть снижена из-за плохой защиты.

Секретарь ГЭК осуществляет допуск студентов в помещение защиты дипломного проекта (работы) в строгом соответствии со списком допущенных к защите, одновременно проводя идентификацию личности по зачетной книжке. Количество человек, одновременно присутствующих в помещении защиты дипломных проектов (работ), определяется комиссией. Секретарь собирает дипломные проекты (работы) и сопроводительные документы у студентов в соответствии со списком допущенных к защите, информирует студентов о составе ГЭК, продолжительности защиты для каждого студента, а также о правилах поведения на защите и системе оценки уровня знаний.

Секретарь ГЭК объявляет начало защиты каждого дипломного проекта (работы), называя ФИО студента и тему дипломного проекта (работы). Студент должен представиться и объявить тему дипломного проекта (работы). После представления студент начинает свое выступление в соответствии с регламентом.

4.38 На защиту дипломного проекта (работы) отводится до 10 минут. Процедура защиты устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает доклад студента (не более 10 минут), чтение отзыва руководителя, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломного проекта (работы), если он присутствует на заседании государственной экзаменационной комиссии.

4.39. Во время доклада целесообразно пользоваться современными мультимедийными системами и устройствами (презентация).

4.40. Вопросы, задаваемые студенту на защите дипломного проекта (работы), могут относиться как к теме дипломного проекта (работы), так и к связанным с ней областям исследования, поэтому перед защитой целесообразно восстановить в памяти разделы курса, которые имеют прямое отношение к теме дипломного проекта (работы). Дипломнику разрешается пользоваться текстом дипломного проекта (работы). По докладу и ответам на вопросы ГЭК судит о широте кругозора дипломника, его эрудиции, умении публично выступать и

аргументировано отстаивать свою точку зрения при ответах на вопросы. Комиссия предоставляет заключительное слово студенту. После завершения работы ГЭК с выпускником он должен оставаться на территории образовательной организации до времени объявления результатов.

V.Оценивание результатов ГИА

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

5.2 Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 75-бальной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

5.3 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 образовательную организацию в составе архивных документов.

5.4 Статус победителя, призера Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству «Профессионалы» 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.

5.5 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.

5.6 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.

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

5.8 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.

5.9 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 образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз.

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

5.11 Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из Техникума 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.

VI. Порядок подачи и рассмотрения апелляции

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

6.2 Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию Техникума (Приложение 8).

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

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

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

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

6.5 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.

6.6 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.

6.7 Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

6.8 При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка проведения ГИА 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 проведения ГИА не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка проведения ГИА 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.

6.9 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.

6.10 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.

6.11 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.

6.12 Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

6.13 Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом (Приложение 9), который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве

образовательной организации.

VII. Проведение проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

7.1 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).

7.2 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).

7.3 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, 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.

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.

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).

7.4 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.

VIII. Порядок выдачи документов о среднем профессиональном образовании и отчисления выпускников из техникума в связи с получением образования

8.1 Секретарь ГЭК по завершении каждого рабочего дня ГЭК представляет информацию о результатах ГИА и решении ГЭК о присвоении квалификации в учебную часть.

8.2 Диплом выдается лицу, завершившему обучение по ППССЗ и успешно прошедшему ГИА, на основании решения ГЭК. Диплом выдается с приложением к нему не позднее 10 дней после издания приказа об отчислении выпускника.

8.3 Диплом с отличием выдается при следующих условиях:

– все оценки по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), практикам, оценки за курсовые работы (проекты), которые будут указаны в приложении к диплому, за исключением оценок «зачтено» являются оценками «отлично» и «хорошо»;

– все оценки по результатам ГИА являются оценками «отлично»;

– количество оценок «отлично», которые будут указаны в приложении к диплому, включая оценки по результатам ГИА, составляет не менее 75% от общего количества указываемых оценок, за исключением оценок «зачтено».

8.4 Учебная часть предоставляет ГЭК полную достоверную информацию о результатах освоения выпускником, подтверждающую наличие оснований для выдачи диплома с отличием. В тех случаях, когда учебным планом предусмотрено в рамках промежуточной аттестации по одному учебному предмету, курсу, дисциплине несколько экзаменов (зачетов с оценкой), в приложении к диплому указывается оценка, полученная на последней промежуточной аттестации.

8.5 С целью получения диплома с отличием на указанных условиях выпускнику предоставляется возможность пересдать экзамен (зачет с оценкой) не более чем по трем учебным предметам, курсам, дисциплинам до начала ГИА.

Пересдача экзаменов и зачетов с оценкой (кроме курсовых работ (проектов) и всех видов практик) с целью повышения оценки осуществляется в

исключительных случаях с разрешения директора по письменному заявлению выпускника. Заявление подлежит рассмотрению при соблюдении следующих условий:

- возможного пересмотра оценки на основании пересдачи экзамена (зачета с оценкой) не более чем по трем учебным предметам, курсам, дисциплинам;
- наличия на заявлении положительной визы руководителя структурного подразделения, преподавателя за которым закреплено преподавание данного учебного предмета, курса, дисциплины. В случае удовлетворения просьбы выпускника и успешной пересдачи экзамена (зачета с оценкой) заявление вкладывается в личное дело выпускника.

В случае удовлетворения просьбы выпускника и успешной пересдачи экзамена (зачета с оценкой) заявление вкладывается в личное дело выпускника.

8.6 Лицам, прошедшим процедуру ДЭ с применением оценочных материалов, разработанных оператором, выдается Цифровой паспорт компетенций (ЦПК), подтверждающий полученный результат, выраженный в баллах.

8.7 Отчисление выпускников из техникума по завершении ГИА оформляется приказом директора по представлению руководителей структурными подразделениями. Издается приказ директора об отчислении выпускников в связи с получением образования. Отчисление производится:

- при прохождении выпускником ГИА в соответствии с календарным учебным графиком – со следующего дня после даты завершения ГИА, установленной календарным учебным графиком;
- при завершении прохождения выпускником ГИА позднее срока, установленного календарным учебным графиком (в случае аннулирования результата защиты дипломного проекта (работы) и (или) выполнения задания ДЭ по апелляции о нарушении процедуры их проведения или неявки на ГИА по уважительной причине), – со следующего дня после фактической даты завершения прохождения выпускником ГИА.

8.8 После прохождения ГИА выпускники могут подать заявление о

предоставлении им каникул в пределах срока освоения ППСЗ в соответствии с календарным учебным графиком. По окончании каникул выпускники отчисляются приказом директора в связи с получением образования.

8.9 Выпускнику техникума из личного дела выдается документ об образовании, на основании которого он был зачислен в техникум. Копия документа остается в личном деле. Все прочие документы (выписки из приказов о зачислении, об окончании, зачетная книжка, студенческий билет и др.) остаются для хранения в личном деле.

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой комиссии
 протокол № ____ от «__» 202__ г.

_____/Т.Н.Мальцева /

Темы дипломных проектов (работ)

Наименование общеобразовательной дисциплины/ профессионального модуля	Тема дипломного проекта (работы)	
ОП.01 Инженерная графика ОП.02 Электротехника ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация ОП.04 Охрана труда ОП.05 Экономика организации ОП.06 Электронная техника ОП.07 Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты ОП.08 Вычислительная техника ОП.09 Электрорадиоизмерения ОП.13 Безопасность жизнедеятельности ОП.14 Радиотехнические цепи и сигналы ОП.15 Усилительные устройства ОП.16 Программирование на современных языках ПМ.01 Организация и выполнение сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией ПМ.02 Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков ПМ.03 Проведение стандартных и сертифицированных испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»	1	Проектирование смесителя частот для супергетеродинного приемника.
	2	Проектирование генератора качающейся частоты для исследования АЧХ.
	3	Проектирование маломощного АМ/ФМ передатчика.
	4	Разработка двухканального подавителя помех на транзисторах и ОУ.
	5	Разработка универсального зарядного устройства для Li-Ion/Li-Pol аккумуляторов с балансиром.
	6	Разработка ГУН (генератора, управляемого напряжением) для ВЧ-синтезатора.
	7	Разработка конструкции радиометра.
	8	Разработка программно-аппаратного комплекса "Умный дом"
	9	Разработка 2-канального усилителя НЧ на интегральной микросхеме.
	10	Проектирование системы "мягкого" пуска для мощных электродвигателей переменного тока.
	11	Разработка импульсного понижающего DC-DC преобразователя с высоким КПД.
	12	Разработка квазисенсорного электронного выключателя с защитой нагрузки от перенапряжения.
	13	Проектирование инвертора 12В DC / 220В 50 Гц с чистой синусоидой.

Наименование общепрофессиональной дисциплины/ профессионального модуля	Тема дипломного проекта (работы)	
	14	Разработка цифрового фильтра (КИХ или БИХ) на ПЛИС.
	15	Проектирование темброблока с микроконтроллерным управлением.
	16	Разработка высоковольтного генератора для систем озонирования или плазменной обработки.
	17	Разработка лабораторного источника питания 0-30В/0-5А с цифровым управлением и защитой.
	18	Разработка цифро-аналогового преобразователя (ЦАП) на основе R-2R матрицы.
	19	Проектирование системы удаленного доступа (напр., RFID или Bluetooth).
	20	Проектирование цифрового синтезатора звуковых эффектов.
	21	Разработка многокомандной системы телеуправления устройствами
	22	Проектирование программно-аппаратного комплекса кодирования данных по протоколу Bluetooth
	23	Активная система подавления шума для ограниченного пространства
	24	Проектирование Hi-Fi стереоусилителя класса АВ с низким коэффициентом гармоник.
	25	Проектирование схемы выборки-хранения (Sample-and-Hold) для АЦП.
	26	Проектирование стабилизированного источника тока для питания мощных светодиодов.
	27	Разработка радиоключа для дистанционного управления нагрузкой.
	28	Разработка системы фазовой автоподстройки частоты (ФАПЧ) для ВЧ-синтезатора.
	29	Разработка прецизионного измерительного усилителя для тензометрических датчиков.

Наименование общепрофессиональной дисциплины/ профессионального модуля	Тема дипломного проекта (работы)	
	30	Разработка системы часов реального времени на megaAVR.
	31	Разработка импульсного понижающего DC-DC преобразователя с высоким КПД на современной элементной базе

**ЕДИНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

**Том 1
(Комплект оценочной документации)**

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	11.02.17 Разработка электронных устройств и систем
Наименование квалификации (наименование направленности)	Техник
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем, утвержденный приказом Минпросвещения России от 02.06.2022 №392
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
Уровень демонстрационного экзамена:	Базовый
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 11.02.17-1-2026

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ГИА - государственная итоговая аттестация

ДЭ - демонстрационный экзамен

ДЭ БУ - демонстрационный экзамен базового уровня

ДЭ ПУ - демонстрационный экзамен профильного уровня

КОД - комплект оценочной документации

ОК - общая компетенция

ОМ - единый оценочный материал

ПА - промежуточная аттестация

ПК - профессиональная компетенция

СПО - среднее профессиональное образование

ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования, на основе которого разработан комплект оценочной документации

ЦДЭ - центр проведения демонстрационного экзамена

2. СТРУКТУРА КОД

Структура КОД включает:

1. комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена;
2. перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания;
3. примерный план застройки площадки ДЭ;
4. требования к составу экспертных групп;
5. инструкции по технике безопасности;
6. образец задания.

3. КОД

3.1 Комплекс требований для проведения ДЭ

Применимость КОД. Настоящий КОД предназначен для организации и проведения ДЭ БУ в рамках государственной итоговой аттестации по образовательной программе среднего профессионального образования.

КОД в части ГИА (ДЭ БУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО.

Общие организационные требования:

1. ДЭ направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

2. ДЭ в рамках ГИА проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.

3. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала ДЭ.

4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.

5. ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

6. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

7. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

8. Образовательная организация знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с КОД.

10. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, обучающихся, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

11. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий ДЭ, а также распределение рабочих мест между обучающимися с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между обучающимися фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

12. Обучающиеся знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

13. Допуск обучающихся в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

14. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения ДЭ уведомить главного эксперта об участии в проведении ДЭ тьютора (ассистента).

15. Для выполнения заданий данного комплекта оценочной документации не предусматривается наличие (присутствие) добровольцев (волонтеров).

Требование к продолжительности ДЭ. Продолжительность ДЭ БУ зависит от вида аттестации (таблица 1)

Таблица 1

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная)	Продолжительность ДЭ
ГИА	Базовый	Инвариантная часть	3 ч. 00 мин.

Требования к содержанию КОД. Единое базовое ядро содержания КОД (таблица 2) сформировано на основе вида деятельности (вида профессиональной деятельности) в соответствии с ФГОС СПО и является общей содержательной основой заданий ДЭ вне зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ.

Таблица 2

ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД²		
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
	ПК. Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа	Практический опыт: пайки элементов электронных устройств с высокой плотностью компоновки, выполненных на основе изделий нулевого уровня
		Практический опыт: контроль качества сборки несущих конструкций первого уровня с низкой плотностью компоновки элементов, выполненных на основе изделий нулевого уровня
	ПК. Эксплуатировать автоматизированное оборудование для сборки и монтажа электронных блоков, устройств и систем различного типа	Умение: выполнять операции по нанесению паяльной пасты/клея на печатную плату
		Умение: выполнять операции по установке на печатную плату компонентов на автоматическом оборудовании
		Умение: выполнять проверку качества и правильности установки компонентов
		Умение: выполнять операцию по оплавлению паяльной пасты
	Умение: выполнять операции по отмывке печатной платы	

² Единое базовое ядро содержания КОД – общая (сквозная) часть единого КОД, относящаяся ко всем видам аттестации (ГИА, ПА) вне зависимости от уровня ДЭ.

Содержательная структура КОД представлена в таблице № 3.

Таблица № 3

Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ГИА ДЭ БУ	№ модуля
Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных устройств и систем в соответствии с технической документацией	ПК. Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа	Практический опыт: пайки элементов электронных устройств с высокой плотностью компоновки, выполненных на основе изделий нулевого уровня	■	1
		Практический опыт: контроль качества сборки несущих конструкций первого уровня с низкой плотностью компоновки элементов, выполненных на основе изделий нулевого уровня		
	ПК. Эксплуатировать автоматизированное оборудование для сборки и монтажа электронных блоков, устройств и систем различного типа	Умение: выполнять операции по нанесению паяльной пасты/клея на печатную плату	■	1
		Умение: выполнять операции по установке на печатную плату компонентов на автоматическом оборудовании	■	1
		Умение: выполнять проверку качества и правильности установки компонентов	■	1
Умение: выполнять операцию по оплавлению паяльной пасты	■	1		
	Умение: выполнять операции по отмывке печатной платы			
Выполнение настройки, регулировки, диагностики,	ПК. Осуществлять настройку, регулировку, техническое обслуживание и ремонт	Практический опыт: регулировка и проверка работоспособности простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов, электронных устройств и систем различного типа	■	2

ремонта и испытаний параметров электронных устройств и систем различного типа	электронных устройств и систем различного типа	Практический опыт: проведение технического обслуживания электронных устройств и систем различного типа	■	2
		Практический опыт: выполнение ремонта и приемки после ремонта электронных устройств и систем различного типа	■	2
		Практический опыт: составление отчетной документации по результатам регулировки, проверки работоспособности, технического обслуживания и ремонта электронных устройств и систем различного типа	■	2
		Умение: проводить анализ и применять результаты измерений для ремонта и технического обслуживания различных видов электронных систем, в том числе аудиовизуальной техники	■	2
	ОК. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умение: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	■	2

Вариативная часть КОД

Перечень модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ

№ Модуля	Наименование выполняемой задачи	ГИА ДЭ БУ
Модуль 1	Сборка, монтаж и демонтаж электронного устройства	■
Модуль 2	Настройка, регулировка, диагностика и ремонта электронного устройства	■

Требования к оцениванию. Распределение значений максимальных баллов (таблица 4) зависит уровня ДЭ и составляющей части КОД.

Таблица 4

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)	Максимальный балл
ГИА	ДЭ БУ	Инвариантная часть	50 из 50

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ в рамках ГИА представлено в таблице 5.

Таблица 5

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерии оценивания	Баллы
1	Выполнение настройки, регулировки, диагностики, ремонта и испытаний параметров электронных устройств и систем различного типа	Осуществление настройки, регулировки, технического обслуживания и ремонта электронных устройств и систем различного типа	24,00
		Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	1,00
2	Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных устройств и систем в соответствии с технической документацией	Осуществление сборки, монтажа и демонтажа элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа	13,00
		Эксплуатация автоматизированного оборудования для сборки и монтажа электронных блоков, устройств и систем различного типа	12,00
ИТОГО			50,00

3.2 Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания уровня ДЭ ПУ представлен в таблице 6.

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания может быть дополнен образовательной организацией с целью создания необходимых условий для участия в ДЭ обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся из числа детей-инвалидов и инвалидов.

Таблица 6

1. Зоны площадки							
Наименование зоны площадки			Код зоны площадки				
Рабочее место участника			А				
Общая зона			Б				
Рабочее место экспертов/Главного эксперта			В				
2. Инфраструктура рабочего места участника ДЭ							
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Количество		Единица измерения
					ГИА ДЭ БУ		
Перечень оборудования							

1.	Стол антистатический	Длина 1200 мм. Глубина стола 700 мм. Полка для приборов 1 шт. Рама для крепления верхнего светильника со светильником верхнего освещения. Блок электрических розеток 6 шт. Типовое сопротивление стола к земле: RG=100 -110 Ом. Наличие устройства защитного отключения, коробки антистатической заземления	31.09.11	На 1 раб. место	1	шт
2.	Стул антистатический полиуретановый	Возможность регулировки наклона и высоты. Типовое сопротивление к земле: RG=100 -110 Ом	31.01.11.15 0	На 1 раб. место	1	шт
3.	Лупа со светодиодной подсветкой настольная	Светодиодная лупа на штативе, увеличение не менее 5х. Напряжение 220 В. Частота 50 - 60 Гц. Освещенность не менее 770 Люкс	26.70.23.19 0	На 1 раб. место	1	шт

4.	Коврик антистатический	Типовое сопротивление к земле: RG=100 - 110 Ом. Размер не менее 600x400мм. Стойкость к нагреву и припою. Толщина не менее 2 мм	27.32.14	На 1 раб. место	1	шт
5.	Паяльная станция термовоздушная + паяльник	Общие: - напряжение питания: 220 –240 В, 50/60 Гц; - потребляемая мощность: не более 650 Вт; - антистатическое исполнение. Паяльник: - мощность: 35 Вт; - диапазон рабочих температур: 100 - 480°C; - нагревательный элемент: керамический, с термодатчиком; - стабилизация температуры: ±1°C. Фен горячего воздуха: - мощность: 350 Вт; - диапазон рабочих температур: 100 –500°C; - производительность диафрагменного насоса: 0 –	28.29.70.11 0	На 1 раб. место	1	шт

		23 л/мин; - нагревательный элемент: нихромовая спираль на керамике, с термодатчиком				
6.	Наконечники для паяльной станции	Полное соответствие марки и модели паяльная станция Количество не менее 3 шт.	28.29.70.11 0	На 1 раб. место	1	шт
7.	Дымоуловитель с угольным фильтром (настольный) или встроенная система проточно -вытяжной вентиляции	Фильтр на основе пенополиуретана, пропитанного активированным углем с высокой поглощающей способностью. Напряжение питания 230 В, 50/60 Гц. Номинальная производительность не менее 1,1 м³/мин.	28.25.14.12 0	На 1 раб. место	1	шт
8.	Пожаробезопасная монтажная поверхность или силиконовый коврик для пайки	Размер не менее 200x300мм. Толщина не менее 3мм. Максимальная температура не менее 500оС. Наличие секций для хранения. Материал силикон/силикагель.	28.29.70.11 0	На 1 раб. место	1	шт

		Антистатическое исполнение				
9.	Оловоотсос для припоя	На усмотрение ОО	25.73.30	На 1 раб. место	1	шт
10.	Линейный источник питания	Выходное напряжение: 0 - 15 В, точность установки 0.01 В. Выходной ток: 0 -2 А, точность установки 0.01 А. Высокая стабильность и малые пульсации (≤ 1 мВ rms, ≤ 3 мА rms). Режимы работы: стабилизация тока, напряжения. Индикация: значение тока и напряжения. Защита от короткого замыкания	26.20.40.11 2	На 1 раб. место	1	шт
11.	Цифровой осциллограф	Число каналов: 2. Полоса пропускания: 40 МГц. АЦП (бит): не менее 8. Сопротивление входа: 1 Мом. Наличие цветного дисплея и интерфейса USB	26.51.43.11 8	На 1 раб. место	1	шт
12.	Мультиметр цифровой	Постоянное напряжение: 200 мВ/2 В/20 В/200 В	26.51.43.11 0	На 1 раб. место	1	шт

		<p>$\pm 0.5\%$; 600 В $\pm 1.0\%$.</p> <p>Переменное напряжение: 2 В/20 В $\pm 0.8\%$; 600 В $\pm 1.2\%$.</p> <p>Постоянный ток: 20 мА/200 мА $\pm 1.2\%$; 10 А $\pm 2.0\%$.</p> <p>Переменный ток: 200 мА $\pm 1.5\%$; 10 А $\pm 3.0\%$.</p> <p>Сопротивление: 200 Ом $\pm 0.8\%$; 2 кОм/200 кОм $\pm 0.8\%$; 20 МОм $\pm 1.0\%$.</p> <p>Ёмкость: 20 нФ/200 нФ/2 мкФ $\pm 3.5\%$; 20 мкФ/200 мкФ/2000 мкФ $\pm 5.0\%$.</p> <p>Частота: 10 Гц/100 Гц/1 кГц/10 кГц/100 кГц/2 МГц $\pm 1.0\%$. Наличие диодного теста и функции «Прозвонка»</p>				
13.	Системный блок и монитор	<p>Характеристики экрана: диагональ не ниже 21", разрешение 1920×1080.</p> <p>Системный блок: на усмотрение ОО Мышь и клавиатура</p>	26.20.17.11 0	На 1 раб. место	1	шт

14.	Программное обеспечение - операционная система	Совместимость с аппаратным обеспечением системного блока и устанавливаемым прикладным программным обеспечением	62.01	На 1 раб. место	1	шт
15.	Программное обеспечение - текстовый редактор	Возможность создавать и редактировать текстовые файлы	62.01	На 1 раб. место	1	шт
16.	Программное обеспечение – САПР электрических схем	Возможность создания и моделирования электрических схем на основе SPICE - моделей	62.01	На 1 раб. место	1	шт
17.	Программное обеспечение – просмотрщик файлов в формате .pdf	Возможность просмотра файлов в формате .pdf	62.01	На 1 раб. место	1	шт
Перечень инструментов						
1.	Набор пинцетов	Материал: нержавеющая сталь, немагнитные, антистатическая защита. Количество не менее 2 шт	25.73.30.22 5	На 1 раб. место	1	шт

2.	Бокорезы для электроники	Материал: легированная сталь, рукоятки электроизолированные двухкомпонентные, оснащение возвратной пружиной. Режущая способность: медная проволока диаметром 0.3 - 1.6 мм. Антистатическая защита	25.73.30.16 4	На 1 раб. место	1	шт
3.	Тонкогубцы для электроники	Материал: легированная сталь Винтовое соединение, рукоятки электроизолированные двухкомпонентные, оснащение возвратной пружиной, прецизионное исполнение. Гладкая рабочая поверхность. Антистатическая защита	25.73.30.16 3	На 1 раб. место	1	шт
4.	Нож -скальпель с перовым лезвием	Сменные лезвия. Материал: инструментальная сталь. Вес 50 гр. Длина 145 мм. Диаметр 8 мм.	32.50.13.19 0	На 1 раб. место	1	шт

5.	Отвертка	Хромованадиевая сталь, полная закалка, блестящее никелирование. Плоский шлиц SL, размер 2 мм, длина 40 мм.	25.73.30.23 4	На 1 раб. место	1	шт
6.	Круглогубцы для электроники	Материал: легированная сталь. Винтовое соединение, рукоятки электроизолированные двухкомпонентные, оснащение возвратной пружиной. Работа с проволокой, диаметром от 0.3 мм. Антистатическая защита	25.73.30.16 2	На 1 раб. место	1	шт
Перечень расходных материалов						
1.	Припой	Припой без содержания свинца. Диаметры прутков: 0,5 мм ² ; 0,8 мм ² ; 1,0 мм ² . Масса: 15 гр. каждого диаметра	24.41.10.15 0	На 1 участника	1	шт
2.	Флюс для пайки	Тип: ФКСп или ЛТИ -120. Емкость 30 мл.	20.59.56.12 0	На 1 участника	1	шт

3.	Оплетка для выпайки	Впитывающая припой медная плетеная лента с безотмывочным флюсом на антистатической катушке. Длина не менее 200 мм. Ширина 2 мм.	28.29.70.11 0	На 1 участника	1	шт
4.	Аэрозоль с изопропиловым спиртом (изопропанол)	Форма: аэрозоль, емкость 400 мл. Баллон должен быть снабжён удлинительной трубкой для распыления в труднодоступных местах. Состав: изопропиловый спирт абсолютированный, углеводородный пропеллент, степень очистки: 99,9%, содержание воды: <0,1%.	20.14.22.11 3	На 1 участника	1	шт
5.	Ветошь	Размер 200x200, безворсовая ткань	13.94.20.11 0	На 1 участника	1	шт
6.	Устройство "Бортовой вольтметр"	Собранное устройство состоит из следующих компонентов: Двухсторонняя печатная плата с маской и	32.40.20.13 0	На 1 раб. место	1	шт

		<p>шелкографией 80x40мм - 1 шт. клемма 5.00 -2P – 1шт.; конденсаторы 0805 0.1мкФ – 6шт; конденсаторы электролитические 10мкФ - 16В – 2шт; резисторы 0805 100 Ом – 5шт; резисторы 10кОм – 10шт; резисторы 20кОм – 20шт; резисторы 100кОм – 3шт; резисторы 200кОм – 4шт; резистор подстроечный CA9MV 10кОм – 1шт; микросхема 78L05, SOT -89 – 1шт; микросхема NE555, SOIC -8 – 1шт; микросхема LM358, SOIC -8 – 1шт; микросхема LM324, SOIC -16 – 1шт; микросхема CD4511, SOIC -16 – 2шт; транзистор 2N7002, SOT -23 – 1шт; семисегментные индикаторы 0,56 с ОК – 2шт; светодиоды L -3831DT</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		– 2шт;				
7.	Набор для сборки "Бортовой вольтметр"	Состав набора: Печатная плата размером 80x40мм, двухсторонняя печатная плата с маской и шелкографией - 1 шт.; клемма 5.00- 2P – 1шт.; конденсаторы 0805 0.1мкФ – 6шт; конденсаторы электролитические 10мкФ16В – 2шт; резисторы 0805 100 Ом – 5шт; резисторы 10кОм – 10шт; резисторы 20кОм – 20шт; резисторы 100кОм – 3шт; резисторы 200кОм – 4шт; резистор подстроечный CA9MV 10кОм – 1шт; микросхема 78L05, SOT-89 – 1шт; микросхема NE555, SOIC-8 – 1шт; микросхема LM358, SOIC-8 – 1шт; микросхема LM324, SOIC-16 – 1шт; микросхема	32.40.20.13 0	На 1 раб. место	1	шт

		CD4511, SOIC-16 – 2шт; транзистор 2N7002, SOT-23 – 1шт; семисегментные индикаторы 0,56 с ОК – 2шт; светодиоды L-383IDT – 2шт;				
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности						
1.	Браслет заземления антистатический	Регулируемый, растягивающийся, с изолирующей поверхностью. Сопротивление к земле 1 МОм. Подключение - кнопка 10 мм	27.12.10.12 0	На 1 раб. место	1	шт
2.	Респиратор	Соответствие стандарту EN 149:2001 FFP2. Вес не более 20 гр.	32.99.11.12 0	На 1 участника	1	шт
3.	Очки защитные	Возможность ношения с корректирующими очками. Оптический класс: 1. Бесцветные. Вес не более 60 гр. Материал: поликарбонат, панорамное защитное стекло для защиты глаз спереди, сверху	32.50.42.12 0	На 1 раб. место	1	шт

		и с боков от механических воздействий, абразива, УФ-излучения. Защитное стекло устойчиво к химическим веществам, растворам кислот и щелочей, растворителям				
4.	Перчатки защитные	Материал: латекс	22.19.60.11 4	На 1 участника	1	шт
5.	Халат антистатический	Соответствует стандарту ИЕС 61340-5-1. Типовое поверхностное сопротивление $RS= 10e5-10e7$ Ом (рукав-рукав). Материал: полиэстер, хлопок не менее 30 %, проводящие углеродные волокна не менее 4%. Сетка из проводящих волокон шагом не менее 4 мм. Плотность материала: 156 г/м2. Время стекания заряда ИЕС 61340-2-1 0,5–0,9 с	14.12.30.13 2	На 1 раб. место	1	шт

6.	Очки защитные	Возможность ношения с корректирующими очками. Оптический класс: 1. Бесцветные. Вес не более 60 гр. Материал: поликарбонат, панорамное защитное стекло для защиты глаз спереди, сверху и с боков от механических воздействий, абразива, УФ-излучения. Защитное стекло устойчиво к химическим веществам, растворам кислот и щелочей, растворителям	32.50.42.12 0	На 1 раб. место	1	шт
----	---------------	--	---------------	-----------------	---	----

3. Инфраструктура общего (коллективного) пользования участниками ДЭ

№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На кол-во участников /На кол-во раб. мест/ На всю площадку)	Количество мест/ участников	Количество	Единица измерения
						ГИА ДЭ БУ	

Перечень оборудования

1.	ЖК панель / мультимедиа проектор	Диагональ не менее 60 дюймов	26.20	На кол-во раб. мест	15	1	шт
2.	Установка для отмывки печатных плат	Ультразвуковая ванна с цифровым управлением. Возможность установки времени очистки. Возможность установки температуры нагрева отмывающей жидкости от 20 до 80 °С.	27.90.31	На кол-во раб. мест	6	1	шт
3.	Оборудование для нанесения паяльной пасты	Ручной или полуавтоматический принтер для трафаретной печати. Электрическое или пневматическое питание. Максимальные размеры печатной платы не более: 500x400 мм; Максимальные размеры трафарета не более: 600x600 мм	27.90.31	На кол-во раб. мест	15	1	шт
4.	Оборудование для установки SMD -	Производительность: не менее 2000 комп/час;	27.90.31	На кол-во раб. мест	15	1	шт

	компонентов	Устанавливаемые компоненты: от 0402 до 40x40 мм, диоды, транзисторы, SOT, QFP, BGA с шагом выводов ≥ 0.3 мм; Общая вместительность базы питателей: не менее 20 шт; Максимальный размер ПП без конвейера: не более 480x300 мм; Количество монтажных головок с вакуумными захватами: не менее 4 штук. Комментарии: Наличие оборудование на усмотрение ОО					
5.	Оборудование для оплавления припоя	Тип: инфракрасная или конвекционная печь	27.90.31	На кол-во раб. мест	15	1	шт
6.	Оборудование для оптического контроля качества печатных плат	Цифровой микроскоп и/или оборудование автоматического оптического контроля (АОИ)	27.90.31	На кол-во раб. мест	15	1	шт

Перечень инструментов

1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов							
1.	Трафарет для установки нанесения паяльной пасты	Материал - сталь нержавеющая, толщина 0,12 мм; минимальный размер 300х300 мм. Изготавливается на заказ под конкретную печатную плату	27.90.33	На кол-во раб. мест	15	1	шт
2.	Паяльная паста	Агрегатное состояние: однородная пастообразная смесь. Состав: олово 96,5 %, серебро 3 %, медь 0,5 %. Температура плавления: 217 °С. Расфасовка: 500 г.	20.30.22.21 0	На кол-во раб. мест	15	1	шт
3.	Жидкость для отмывки печатных плат	Объём концентрата или изопропилового спирта: не менее 3 л. Область применения: Изготовление и ремонт изделий на предприятиях радиоэлектронной промышленности, очищение деталей	20.30.22.22 0	На кол-во раб. мест	15	1	шт

		различных механизмов.					
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности							
1.	Набор первой медицинской помощи	Оснащение не менее, чем по приказу Минздрава РФ от 24 мая 2024 г. N 262н «Об утверждении требований к комплектации аптечки для оказания работниками первой помощи пострадавшим с применением медицинских изделий	21.20.24.17 0	На кол-во раб. мест	15	1	шт
2.	Огнетушитель	Требования не менее, чем по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 № 794-ст в части ГОСТ Р 51058 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования	28.29.22.11 0	На кол-во раб. мест	15	2	шт
4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ							

№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Количество	Единица измерения
				ГИА ДЭ БУ	
Перечень оборудования					
1.	Компьютер в сборе / Ноутбук	Компьютер с клавиатурой и мышью / Ноутбук. Системный блок / Ноутбук: на усмотрение организации	26.20.15.120	1	шт
2.	Лазерный принтер и сканер / МФУ	Формат А4, подключение через USB, возможность сканирования и ксерокопирования	26.20	1	шт
3.	Стол	Характеристики на усмотрение образовательной организации	31.01.12.110	1	шт
4.	Стул	Характеристики на усмотрение образовательной организации	31.01.11.150	1	шт
5.	Программное обеспечение - операционная система	Совместимость с аппаратным обеспечением системного блока и устанавливаемым	62.01	1	шт

		прикладным программным обеспечением			
6.	Программное обеспечение - текстовый редактор	Возможность создавать и редактировать текстовые файлы	62.01	1	шт
7.	Программное обеспечение – САПР электрических схем	Возможность создания и моделирования электрических схем на основе SPICE-моделей	62.01	1	шт
8.	Программное обеспечение - просмотрщик файлов в формате .pdf	Возможность просмотра файлов в формате .pdf	62.01	1	шт
9.	Программное обеспечение - табличный процессор	Возможность создавать, просматривать и редактировать файлы электронных таблиц	62.01	1	шт
Перечень инструментов					
1.	Накопитель USB	Емкость не менее 32 Гб, Подключение USB (2.0, 3.0, 3.1, 3.2)	26.20.21.120	1	шт
Перечень расходных материалов					

1.	Ручка ученическая	Ручка шариковая, 0,7 мм, синяя	32.99.12.110	1	шт
2.	Бумага офисная	Формат А4, 80 г/м2, 500 л.	17.12.14.110	2	шт
3.	Папки-файлы перфорированные	Формат А4, комплект 100 шт., гладкие, плотные	17.23.13.193	1	шт
4.	Папка-регистратор	Арочный механизм, покрытие из ПВХ, не менее 75 мм	17.23.13.193	1	шт
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности					
1.	Халат антистатический	Соответствует стандарту ИЕС 61340-5-1. Типовое поверхностное сопротивление $RS = 10e5 - 10e7$ Ом (рукав-рукав). Материал: полиэстер, хлопок не менее 30 %, проводящие углеродные волокна не менее 4%. Сетка из проводящих волокон шагом не менее 4 мм. Плотность материала: 156 г/м2. Время стекания заряда ИЕС 61340-2-1 0,5–0,9 с.	14.12.30.132	1	шт

2.	Браслет заземления антистатический	Регулируемый, растягивающийся, с изолирующей поверхностью. Сопротивление к земле 1 МОм. Подключение - кнопка 10 мм	27.12.10.120	1	шт
----	------------------------------------	--	--------------	---	----

5. Инфраструктура рабочего места членов экспертной группы

№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 эксперта/ На кол-во экспертов/ На всех экспертов)	Количество экспертов	Количество	Единица измерения
						ГИА ДЭ БУ	

Перечень оборудования

1.	Системный блок и монитор	Компьютер с клавиатурой и мышью Характеристики экрана: диагональ не ниже 21", разрешение 1920×1080 Системный блок: на усмотрение организации	26.20.15.12 0	На всех экспертов	-	1	шт
2.	Стол	Характеристики на усмотрение	31.01.12.11 0	На кол-во экспертов	3	1	шт

		образовательной организации					
3.	Стул	Характеристики на усмотрение образовательной организации	31.01.12.15 0	На 1 эксперта	-	1	шт
4.	Программное обеспечение - операционная система	Совместимость с аппаратным обеспечением системного блока и устанавливаемым прикладным программным обеспечением	62.01	На всех экспертов	-	1	шт
5.	Программное обеспечение - текстовый редактор	Возможность создавать и редактировать текстовые файлы	62.01	На всех экспертов	-	1	шт
6.	Программное обеспечение – САПР электрических схем	Возможность создания и моделирования электрических схем на основе SPICE-моделей	62.01	На всех экспертов	-	1	шт
7.	Программное обеспечение – просмотрщик файлов в формате .pdf	Возможность просмотра файлов в формате .pdf	62.01	На всех экспертов	-	1	шт

8.	Коврик антистатический	Типовое сопротивление к земле: RG=100 -110 Ом. Размер не менее 600x400мм. Стойкость к нагреву и припою. Толщина не менее 2 мм	27.32.14	На всех экспертов	-	1	шт
9.	Линейный источник питания	Выходное напряжение: 0 - 15 В, точность установки 0.01 В. Выходной ток: 0 -2 А, точность установки 0.01 А. Высокая стабильность и малые пульсации (≤ 1 мВ rms, ≤ 3 мА rms). Режимы работы: стабилизация тока, напряжения. Индикация: значение тока и напряжения. Защита от короткого замыкания	26.70.23.19 0	На всех экспертов	-	1	шт
10.	Мультиметр цифровой	Постоянное напряжение: 200 мВ/2 В/20 В/200 В $\pm 0.5\%$; 600 В $\pm 1.0\%$. Переменное напряжение: 2 В/20 В $\pm 0.8\%$; 600 В $\pm 1.2\%$. Постоянный ток: 20 мА/200	26.51.43.11 0	На всех экспертов	-	1	шт

		<p>мА ±1.2%; 10 А ±2.0%. Переменный ток: 200 мА ±1.5%; 10 А ±3.0%. Сопротивление: 200 Ом ±0.8%; 2 кОм/200 кОм ±0.8%; 20 МОм ±1.0%. Ёмкость: 20 нФ/200 нФ/2 мкФ ±3.5%; 20 мкФ/200 мкФ/2000 мкФ ±5.0%. Частота: 10 Гц/100 Гц/1 кГц/10 кГц/100 кГц/2 МГц ±1.0%. Наличие диодного теста и функции «Прозвонка»</p>					
11.	Стол антистатический	<p>Длина 1200 мм. Глубина стола 700 мм. Полка для приборов 1 шт. Рама для крепления верхнего светильника со светильником верхнего освещения. Блок электрических розеток 6 шт. Типовое сопротивление стола к земле: RG=100 -110</p>	31.09.11	На всех экспертов	-	1	шт

		Ом. Наличие устройства защитного отключения, коробки антистатической заземления					
12.	Стул антистатический полиуретановый	Длина 1200 мм. Глубина стола 700 мм. Полка для приборов 1 шт. Рама для крепления верхнего светильника со светильником верхнего освещения. Блок электрических розеток 6 шт. Типовое сопротивление стола к земле: $R_G=100-110$ Ом. Наличие устройства защитного отключения, коробки антистатической заземления	31.09.11	На всех экспертов	-	1	шт
13.	Цифровой осциллограф	Число каналов: 2. Полоса пропускания: 40 МГц. АЦП (бит): не менее 8. Сопротивление входа: 1 Мом. Наличие цветного дисплея и интерфейса USB	26.51.43.11 8	На всех экспертов	-	1	шт

14.	Дымоуловитель с угольным фильтром (настольный) или встроенная система проточно -вытяжной вентиляции	Фильтр на основе пенополиуретана, пропитанного активированным углем с высокой поглощающей способностью. Напряжение питания 230 В, 50/60 Гц. Номинальная производительность не менее 1,1 м³/мин	28.25.14.12 0	На всех экспертов	-	1	шт
15.	Лупа со светодиодной подсветкой настольная	Светодиодная лупа на штативе, увеличение не менее 5х. Напряжение 220 В. Частота 50 -60 Гц. Освещенность не менее 770 Люкс	26.70.23.19 0	На всех экспертов	-	1	шт
16.	Паяльная станция термовоздушная + паяльник	Общие: - напряжение питания: 220 –240 В, 50/60 Гц; - потребляемая мощность: не более 650 Вт; - антистатическое исполнение. Паяльник: - мощность: 35 Вт; - диапазон рабочих температур: 100 -	28.29.70.11 0	На всех экспертов	-	1	шт

		480°C; - нагревательный элемент: керамический, с термодатчиком; - стабилизация температуры: ±1°C. Фен горячего воздуха: - мощность: 350 Вт; - диапазон рабочих температур: 100 – 500°C; - производительность диафрагменного насоса: 0 – 23 л/мин; - нагревательный элемент: нихромовая спираль на керамике, с термодатчиком					
17.	Наконечники для паяльной станции	Полное соответствие марки и модели паяльная станция Количество не менее 3 шт.	28.29.70.11 0	На всех экспертов	-	1	шт
18.	Оловоотсос для припоя	Диаметр наконечника 3,2 мм. Материал корпуса: алюминий	25.73.30	На всех экспертов	-	1	шт
19.	Пожаробезопасная монтажная поверхность или силиконовый коврик	Размер не менее 200x300мм. Толщина не менее 3мм. Максимальная температура не менее 500°C. Наличие	28.29.70.11 0	На всех экспертов	-	1	шт

	для пайки	секций для хранения. Материал силикон/силикагель. Антистатическое исполнение					
Перечень инструментов							
1.	Набор пинцетов	Материал: нержавеющая сталь, немагнитные, антистатическая защита. Количество не менее 2 шт	25.73.30.22 5	На всех экспертов	-	1	шт
2.	Тонкогубцы для электроники	Материал: легированная сталь Винтовое соединение, рукоятки электроизолированные двухкомпонентные, оснащение возвратной пружиной, прецизионное исполнение. Гладкая рабочая поверхность. Антистатическая защита	25.73.30.16 3	На всех экспертов	-	1	шт
3.	Отвертка	Хромованадиевая сталь, полная закалка, блестящее никелирование. Плоский шлиц SL, размер 2 мм,	25.73.30.23 4	На всех экспертов	-	1	шт

		длина 40 мм.					
4.	Бокорезы для электроники	Материал: легированная сталь, рукоятки электроизолированные двухкомпонентные, оснащение возвратной пружиной. Режущая способность: медная проволока диаметром 0.3 - 1.6 мм. Антистатическая защита	25.73.30.16 4	На всех экспертов	-	1	шт
5.	Круглогубцы для электроники	Материал: легированная сталь. Винтовое соединение, рукоятки электроизолированные двухкомпонентные, оснащение возвратной пружиной. Работа с проволокой, диаметром от 0.3 мм. Антистатическая защита	25.73.30.16 2	На всех экспертов	-	1	шт
6.	Нож -скальпель с перовым лезвием	Сменные лезвия. Материал: инструментальная сталь.	32.50.13.19 0	На всех экспертов	-	1	шт

		Вес 50 гр. Длина 145 мм. Диаметр 8 мм.					
Перечень расходных материалов							
1.	Устройство "Бортовой вольтметр"	Собранное устройство состоит из следующих компонентов: Двухсторонняя печатная плата с маской и шелкографией 80x40мм - 1 шт. клемма 5.00 - 2P – 1шт.; конденсаторы 0805 0.1мкФ – 6шт; конденсаторы электролитические 10мкФ - 16В – 2шт; резисторы 0805 100 Ом – 5шт; резисторы 10кОм – 10шт; резисторы 20кОм – 20шт; резисторы 100кОм – 3шт; резисторы 200кОм – 4шт; резистор подстроечный CA9MV 10кОм – 1шт; микросхема 78L05, SOT -89 – 1шт; микросхема NE555, SOIC -8 – 1шт; микросхема LM358,	32.40.20.13 0	На всех экспертов	-	1	шт

		SOIC -8 – 1шт; микросхема LM324, SOIC -16 – 1шт; микросхема CD4511, SOIC -16 – 2шт; транзистор 2N7002, SOT -23 – 1шт; семисегментные индикаторы 0,56 с ОК – 2шт; светодиоды L -3831DT – 2шт;					
2.	Набор для сборки "Бортовой вольтметр"	Состав набора: Печатная плата размером 80x40мм, двухсторонняя печатная плата с маской и шелкографией - 1 шт.; клемма 5.00 -2P – 1шт.; конденсаторы 0805 0.1мкФ – 6шт; конденсаторы электролитические 10мкФ - 16В – 2шт; резисторы 0805 100 Ом – 5шт; резисторы 10кОм – 10шт; резисторы 20кОм – 20шт; резисторы 100кОм – 3шт; резисторы 200кОм – 4шт; резистор	32.40.20.13 0	На всех экспертов	-	1	шт

		<p>подстроечный CA9MV 10кОм – 1шт; микросхема 78L05, SOT -89 – 1шт; микросхема NE555, SOIC -8 – 1шт; микросхема LM358, SOIC -8 – 1шт; микросхема LM324, SOIC -16 – 1шт; микросхема CD4511, SOIC - 16 – 2шт; транзистор 2N7002, SOT -23 – 1шт; семисегментные индикаторы 0,56 с ОК – 2шт; светодиоды L -383IDT – 2шт;</p>					
3.	Припой	<p>Припой без содержания свинца. Диаметры прутков: 0,5 мм²; 0,8 мм²; 1,0 мм². Масса: 15 гр. каждого диаметра</p>	24.41.10.15 0	На всех экспертов	-	1	шт
4.	Флюс для пайки	<p>Тип: ФКСп или ЛТИ -120. Емкость 30 мл</p>	20.59.56.12 0	На всех экспертов	-	1	шт
5.	Аэрозоль с изопропиловым спиртом	<p>Форма: аэрозоль, емкость 400 мл. Баллон должен быть снабжён удлинительной</p>	28.29.70.11 0	На всех экспертов	-	1	шт

	(изопропанол)	трубкой для распыления в труднодоступных местах. Состав: изопропиловый спирт абсолютированный, углеводородный пропеллент, степень очистки: 99,9%, содержание воды: <0,1%.					
6.	Ветошь	Размер 200x200, безворсовая ткань	13.94.20.11 0	На всех экспертов	-	1	шт
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности							
1.	Халат антистатический	Соответствует стандарту ИЕС 61340-5-1. Типовое поверхностное сопротивление RS= 10e5-10e7 Ом (рукавукав). Материал: полиэстер, хлопок не менее 30 %, проводящие углеродные волокна не менее 4%. Сетка из проводящих волокон шагом не менее 4 мм. Плотность материала: 156 г/м2. Время стекания заряда	14.12.30.13 2	На 1 эксперта	-	1	шт

		IEC 61340-2-1 0,5–0,9 с					
2.	Браслет заземления антистатический	Регулируемый, растягивающийся, с изолирующей поверхностью. Сопротивление к земле 1 МОм. Подключение - кнопка 10 мм	27.12.10.12 0	На 1 эксперта	-	1	шт
3.	Корзина мусорная	Материал – пластик. Объем не менее 7 л.	22.22.13	На всех экспертов	-	1	шт
4.	Щетка с совком	На усмотрение ОО	32.91.11.00 0	На всех экспертов	-	1	шт
5.	Очки защитные	Возможность ношения с корректирующими очками. Оптический класс: 1. Бесцветные. Вес не более 60 гр. Материал: поликарбонат, панорамное защитное стекло для защиты глаз спереди, сверху и с боков от механических воздействий, абразива, УФ-излучения. Защитное стекло устойчиво к химическим	32.50.42.12 0	На 1 эксперта	-	1	шт

		веществам, растворам кислот и щелочей, растворителям					
6.	Респиратор	Соответствие стандарту EN 149:2001 FFP2. Вес не более 20 гр	32.99.11.12 0	На 1 эксперта	-	1	шт
7.	Перчатки защитные	Материал: латекс	22.19.60.11 4	На 1 эксперта	-	1	шт

6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки

№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики
1.	Покрытие пола	Антистатическое покрытие (линолеум, кафель, бетон), должно обеспечивать безопасное перемещение, не иметь выступов в местах состыковки элементов покрытия, способствующих травмированию, покрытие на всю зону
2.	Подключение к сети Интернет	Скорость не менее 100 Мбит/с.
3.	Электричество	Напряжение питание сети рабочего места 220 В, частота 50 Гц. Минимальная нагрузка не менее 1,5 кВт на одно рабочее место
4.	Контур заземления	В соответствии с Правилами устройства электроустановок ПУЭ, глава 1.7 Заземление и защитные меры электробезопасности
5.	Вентиляция	Помещение должно соответствовать СНиП 2,04.05-91 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».
6.	Освещение	Помещение должно соответствовать ГОСТ Р 55710-2013 «Освещение рабочих мест внутри зданий». Типовое значение освещенности составляет 770-880 люкс на высоте рабочего места

3.3 Примерный план застройки площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА, представлен в Приложении № 1 оценочных материалов.

3.4 Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно ДЭ обучающихся. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения обучающимися задания в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество экспертов ДЭ вне зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлено в таблице 7

Таблица 7

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	Максимальное кол-во экспертов (без учета ГЭ) ¹	Рекомендуемое количество экспертов (без учета ГЭ) ²
1	2	3
2	2	3
3	2	3
4	2	3
5	2	3
6	2	3
7	2	3
8	2	3
9	2	3
10	2	3
11	3	4
12	3	4
13	3	4
14	4	5
15	4	5
16	4	5
17	4	5
18	4	5
19	4	5
20	5	6
21	5	6
22	5	6
23	5	6
24	5	6
25	5	6

3.5 Инструкция по технике безопасности

1. Общие требования по технике безопасности.

- Использование оборудования и конструкций, соответствующих требованиям стандартов и другой нормативной документации.
- Соблюдение сроков периодических ремонтов и обслуживания оборудования.
- Соблюдение требований пожарной и электробезопасности при оснащении производственных и офисных помещений.
- Установка необходимых защитных приспособлений и конструкций.
- Обеспечение достаточной освещенности, вентиляции, поддержание оптимального температурного режима на рабочих местах.
- Своевременное устранение пыли и отходов производства.
- Обеспечение участников демонстрационного экзамена спецодеждой и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии со спецификой экзамена.

2. Требования по технике безопасности перед началом работы.

- Надеть спецодежду. Застегнуть полы и обшлага рукавов спецодежды.
- Подготовить и проверить исправность инструмента, паяльного оборудования и приспособлений.
- Включить и проверить работу вентиляции.
- Участнику запрещается приступать к выполнению задания при обнаружении неисправности оборудования.

3. Требования по технике безопасности во время работы.

- Содержать рабочее место в чистоте, не допускать его загромождения.
- Паяльник, находящийся в рабочем состоянии, устанавливать в зоне действия местной вытяжной вентиляции.
- Паяльное оборудование на рабочих местах устанавливать, исключая возможность его падения.
- Нагретые в процессе работы изделия и технологическую оснастку размещать в местах, оборудованных вытяжной вентиляцией.
- Для перемещения компонентов и электронных сборок применять

специальные инструменты (пинцеты или другие инструменты), обеспечивающие безопасность при пайке.

- Излишки припоя и флюса с жала паяльника снимать с применением материалов, указанных в технологической документации (влажные губки, приспособления для очистки жала паяльника и другие).

- Во избежание ожогов расплавленным припоем при распайке не выдергивать резко с большим усилием паяемые провода.

- Паяльник и паяльные фены переносить за корпус, а не за провод или рабочую часть. При перерывах в работе паяльное оборудование отключать от электросети с помощью исключительно органов управления оборудованием.

- При нанесении флюсов исключить возможность попадания в глаза и на кожу.

- При проверке результатов пайки не убирать изделие из активной зоны вытяжной вентиляции до полного его остывания. При необходимости использования технологии пайки горячим воздухом принять меры, не допускающие механическое разрушение под воздействием температуры электро-радио компонентов (электролитические конденсаторы, разъемы и т.д.). Для теплоизоляции применять алюминиевую фольгу.

4. Требования по технике безопасности в аварийных ситуациях.

- Прекратить работу.

- Отключить электрооборудование.

- Сообщить об этом техническому эксперту.

5. Требования по технике безопасности по окончании работы.

- Отключить от электросети оборудование для пайки, источники вторичного электропитания, электрооборудование средства измерений, освещение.

- Отключить местную вытяжную вентиляцию.

- Неизрасходованные флюсы и паяльные материалы убрать в специально предназначенные для хранения места.

- Сложить инструменты и приспособления в инструментальный ящик.

- Снять спецодежду и другие средства индивидуальной защиты и повесить их в специально предназначенное место.

- Осмотреть и привести в порядок рабочее место.

- Сдать рабочее место техническому эксперту

Организационные требования:

1. Технический эксперт вносит необходимые дополнения в инструкцию по технике безопасности и охране труда (далее – Инструкция) с учетом особенностей ЦПДЭ. Дополнения необходимо оформить не позднее подготовительного дня перед началом экзамена. Инструкция должна включать следующие аспекты:

- специфические операции и виды работ, выполняемые на конкретном оборудовании, с указанием его марок;
- особенности расположения эвакуационных выходов;
- расположение санитарных комнат;
- иные важные моменты, которые не были включены в базовую инструкцию КОД.

2. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, обучающихся с требованиями охраны труда и безопасности производства.

3. Все участники ДЭ должны соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований.

3.6. Образец задания

Задание ДЭ представляет собой сочетание модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ. Продолжительность выполнения каждого модуля задания представлена в таблице № 8.

Таблица № 8

Модули	Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Продолжительность выполнения Модуля / совокупности Модулей и общее время на выполнение задания ГИА ДЭ БУ (инвариантная часть)
Модуль 1	Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных устройств и систем в соответствии с технической документацией	1 ч. 30 мин.
Модуль 2	Выполнение настройки, регулировки, диагностики, ремонта и испытаний параметров электронных устройств и систем различного типа	1 ч. 30 мин.
Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена:		3 ч. 00 мин.

Образец задания для ГИА ДЭ БУ

Модуль 1. Сборка, монтаж и демонтаж электронного устройства

Для выполнения этого задания экзаменуемому необходимо выполнить сборку электронного устройства.

Устройство представляет собой цифровой индикатор уровня напряжения бортовой сети для автомобильного транспорта. Диапазон измеряемого напряжения составляет от плюс 7 В до плюс 19,9 В. Питание устройства осуществляется от измеряемой электрической сети. Отображение уровня измеренного напряжения осуществляется с помощью цифрового семисегментного индикатора. Также реализована возможность калибровки показаний прибора при помощи

подстроечного резистора.

Электрическая схема устройства приведена на рисунке 1.

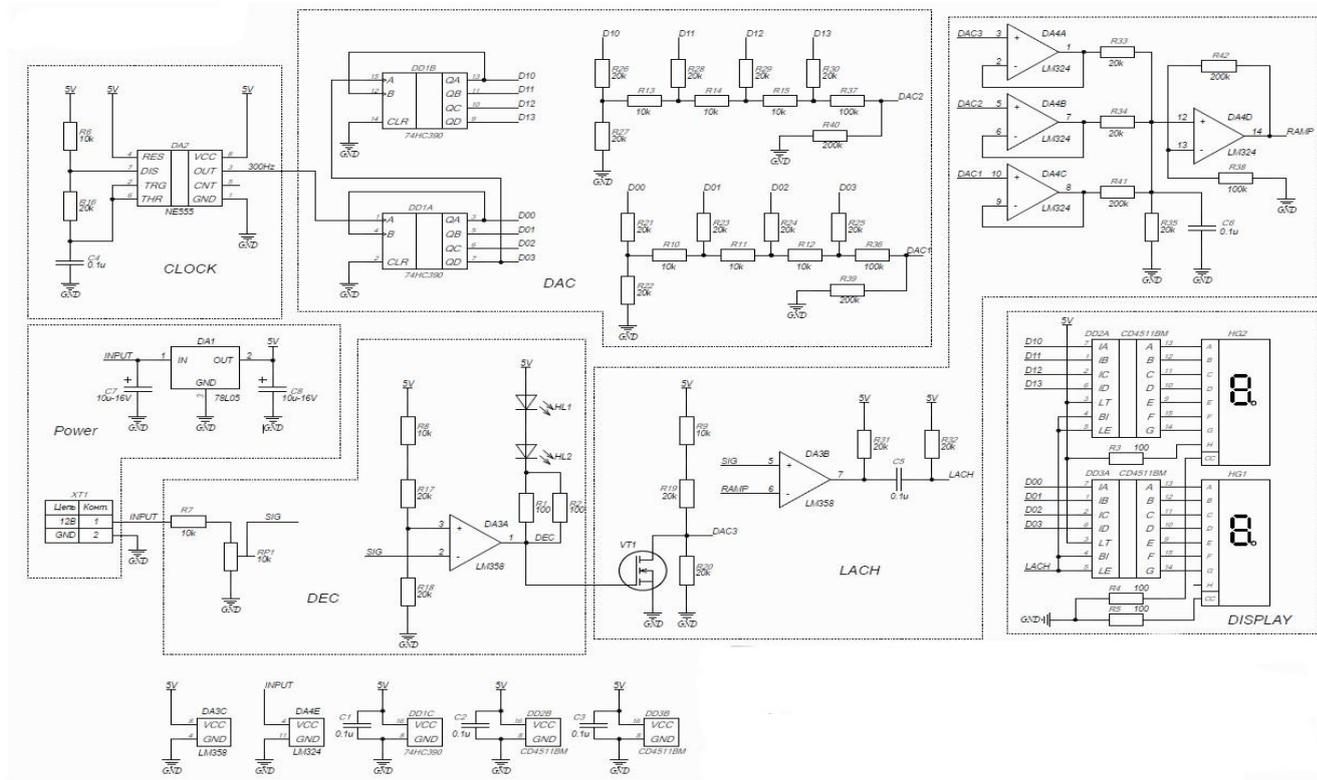


Рисунок 1 - Схема электрическая принципиальная устройства



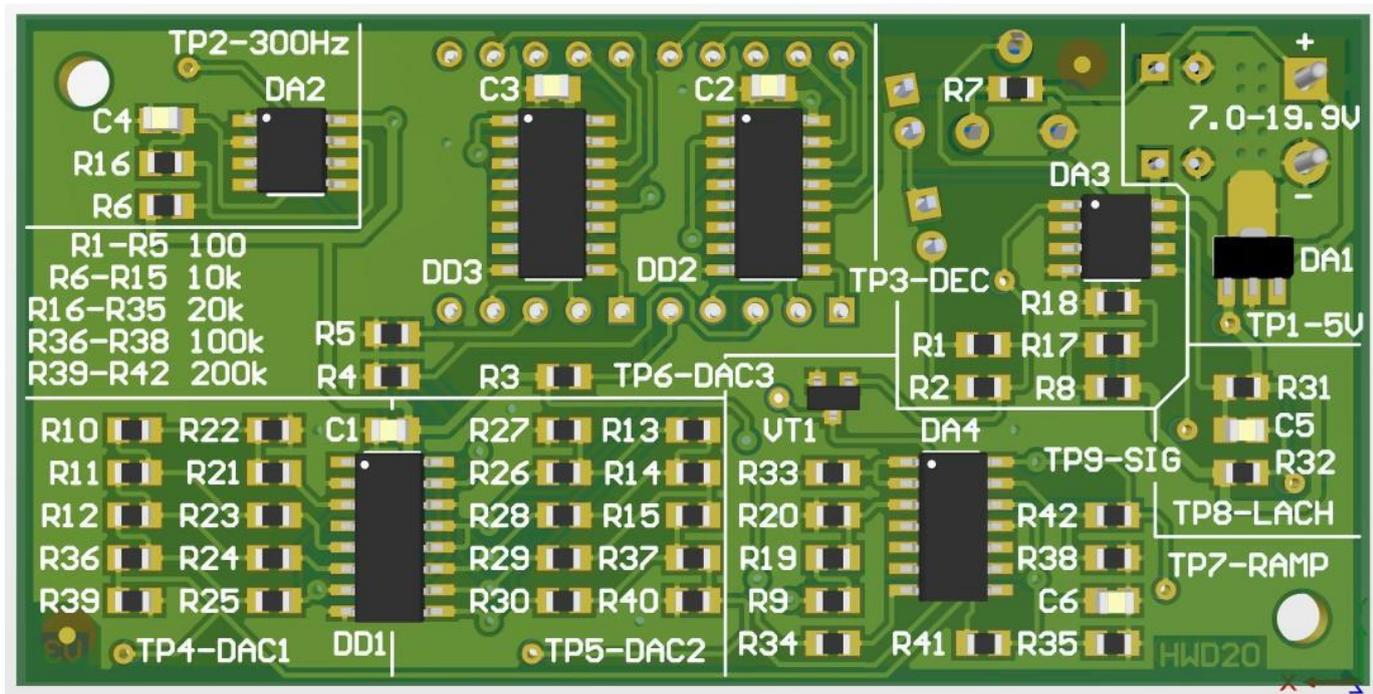


Рисунок 2 - Внешний вид устройства в сборе

Печатная плата устройства является двухсторонней, соответствует 2-му классу плотности, выполненная заводским способом с металлизированными отверстиями, покрытая маской с нанесенной шелкографией.

На рисунке 2 показана сторона TOP и BOTTOM собранного устройства.

Органы управления и индикации выведены на сторону TOP устройства, подключение источника питания осуществлено через соответствующий разъем на плате.

Для нанесения паяльной пасты необходимо использовать соответствующее оборудование.

Установку компонентов на контактные площадки печатной платы с нанесенной паяльной пастой можно осуществлять вручную или с применением автоматической или полуавтоматической установки компонентов.

Оплавление паяльной пасты производится в печи оплавления припоя или с применением оборудования, позволяющего произвести оплавление без нарушений технологии поверхностного монтажа.

Задание для экзаменуемого:

1 – Внимательно осмотреть комплект, выданный для сборки устройства.

Компоненты и печатная плата должны полностью соответствовать технической документации.

2 – Нанести паяльную пасту на печатную плату с применением оборудования для нанесения паяльной пасты.

3– Выполнить установку SMD-компонентов на плату вручную или с использованием автоматического установщика.

4 – Провести оплавление паяльной пасты печатной платы с установленными компонентами в соответствующем оборудовании и произвести проверку качества монтажа на оборудовании для оптического контроля печатных плат.

5– Выполнить монтаж ТНТ-компонентов на плату методом пайки вручную.

6– Выполнить отмывку платы.

7– Подключить внешний постоянный источник питания от 7 В до 19 В к разъему ХТ1 на плате и провести включение устройства. При правильной сборке происходит сигнальная индикация на светодиодном индикаторе НГ1 и НГ2 в десятичном формате. Величина текущего значения напряжения должна отражаться на светодиодном индикаторе в десятичном формате: НГ1 и НГ2 показывают число величины поданного напряжения на устройство. НЛ1 и НЛ2 показывают значение "1" при превышении входного напряжения 9,9 вольт, при это должна включиться "точка" на семисегментном индикаторе НГ2.

8 – отрегулировать на индикаторах НГ1 и НГ2, НЛ1 и НЛ2 значение входного напряжения с помощью подстроечного резистора.

9 – сдать собранное устройство экспертам на проверку качества монтажа. Экспертная оценка качества сборки электронного устройства осуществляется по ГОСТ Р МЭК 61192-2-2010.

Для выполнения задания экзаменуемому необходимо предоставить следующую информацию в электронном виде:

- схема электрическая принципиальная;
- сборочный чертеж;
- перечень элементов;
- файл настройки оборудования для установки SMD-компонентов;
- Gerber-файл трафарета.

Необходимые приложения:

Прил_ОЗ_КОД 11.02.17-1-2026-M1.zip

Модуль 2. Настройка, регулировка, диагностика и ремонта электронного устройства

На данном модуле экзаменуемому будет предоставлено заранее собранное электронное устройство, описанное в модуле 1, с внесенными в него двумя неисправностями (одна неисправность в аналоговой части устройства и одна неисправность в цифровой части устройства). Тип неисправностей для всех экзаменуемых должен быть одинаковым. Неисправности в день ПД вносятся экспертной группой ЦПДЭ. В зависимости от неисправностей, вносимых экспертами на этапе подготовки задания, для выполнения модуля экзаменуемым могут предоставляться или не предоставляться необходимые запасные компоненты или материалы для ремонта устройства.

Принцип работы бортового вольтметра:

Устройство представляет собой цифровой индикатор уровня напряжения бортовой сети для автомобильного транспорта. Диапазон измеряемого напряжения составляет от плюс 7 В до плюс 19,9 В. Питание устройства осуществляется от измеряемой электрической сети. Отображение уровня измеренного напряжения осуществляется с помощью цифрового семисегментного индикатора.

Основой устройства является аналого-цифровой преобразователь, выполненный на цифровом счетчике, ЦАП и компараторе. По каждому тактовому импульсу напряжение на выходе схемы ЦАП увеличивается на один шаг. При этом счетчики считают тактовые импульсы. Когда напряжение на выходе ЦАП превышает уровень входного напряжения, производится захват выходов счетчиков на входах семисегментной индикации. Полученное десятичное значение удерживается до следующего совпадения, формируя десятичное значение входного напряжения.

Генератор тактового сигнала формирует импульсы с частотой 300 Гц. Блок счетчиков ведет десятичный счет этих импульсов. Счетчик формирует отсчеты единиц, которые будут эквивалентны десятым долям вольта, и десятков, эквивалентные единицам вольт. На выходах счетчиков формируется ступенчато нарастающее напряжение.

Эти напряжения поступают на вход смесителя, который имеет для них разные коэффициенты деления. Выход с ЦАП2 передается один к одному, а выход с ЦАП1 поступает с делением на 10. Таким образом импульсы на выходе сумматора имеют по 100 ступеней. А общий коэффициент усиления схемы сумматора подобран таким образом, чтобы амплитуда импульсов составляла 2 В. Частота этих импульсов определяет период обновления информации на цифровой индикации и составляет примерно 3 Гц.

Для измерения напряжения выше 10 В в схеме предусмотрен дополнительный компаратор. Он сравнивает напряжение измеряемой сети с опорным напряжением делителя и добавляет в смеситель 2 В через полевой транзистор N-типа, если входное напряжение выше 10 В. При этом выходное напряжение смесителя смещается вверх, как показано на рисунке 4. А амплитуда этого сигнала теперь может изменяться во всем диапазоне выходного усилителя от 0 В до 4 В. Также компаратор формирует сигнал DEC для управления разрядом десятков вольт цифровой индикации.

Сигнал RAMP поступает на вход компаратора, который формирует сигнал захвата для схемы цифровой индикации. Компаратор сравнивает ступенчато-нарастающее напряжение с входным сигналом и формирует сигнал LASH при их совпадении. Для корректной работы схемы входной делитель должен обеспечить сопоставление амплитуды входного напряжения и сигнала RAMP, для этого его коэффициент деления должен быть примерно 1:4.

Для корректной работы устройства цифровой индикатор уровня напряжения бортовой сети при разном входном напряжении питание схемы осуществляется через понижающий стабилизатор напряжения, который обеспечивает напряжение плюс 5 В во всем рабочем диапазоне входного напряжения.

Сборка электронного устройства выполнена стандартным монтажом в отверстия (ТНТ) и с технологией поверхностного монтажа (SMT).

Доказательством нахождения неисправности и проведения ремонта служат измерения. Их требуется выполнить измерительным оборудованием.

Измерения могут быть либо прямыми (просто считывать значение из инструмента), либо косвенными (включая как чтение, так и простой расчет).

После выполненного ремонта предоставленного электронного устройства экзаменуемому необходимо выполнить ряд заданных измерений параметров устройства и выполнить расчет некоторого параметра. Для выполнения измерений может возникнуть необходимость произвести настройку или регулировку электрической схемы.

Результаты проведённого ремонта и измерений параметров электронного устройства экзаменуемому необходимо предоставить в виде электронного отчета.

Задание для экзаменуемого:

1 – определите неисправность в аналоговой части устройства. В электронном отчете укажите скриншот участка схемы с найденной неисправностью и обозначьте вид неисправности в соответствии с методическими указаниями. Укажите выбранный способ обнаружения неисправности и соответствующий измерительный прибор. Докажите с помощью измерений и приведенных осциллограмм или показаний приборов, что выбранный способ измерения указывает на найденную неисправность.

2-выполните ремонт аналоговой части устройства.

3- докажите с помощью измерений и приведенных осциллограмм или показаний приборов, что после ремонта найденная неисправность в аналоговой части устройства ликвидирована и устройство работает правильно. Результаты измерений также занесите в электронный отчет.

4– определите неисправность в цифровой части устройства. В электронном отчете укажите скриншот участка схемы с найденной неисправностью и обозначьте вид неисправности в соответствии с методическими указаниями. Укажите выбранный способ обнаружения неисправности и соответствующий измерительный прибор. Докажите с помощью измерений и приведенных осциллограмм или показаний приборов, что выбранный способ измерения указывает на найденную неисправность.

5– выполните ремонт цифровой части устройства.

6- докажите с помощью измерений и приведенных осциллограмм или показаний приборов, что после ремонта найденная неисправность в цифровой части устройства ликвидирована и устройство работает правильно. Результаты измерений также занесите в электронный отчет.

7-на основании технической документации на микросхему DA2 NE555 выполните расчет значения резистора R16 для обеспечения частоты 500 Гц в точке TP2. Все точки указаны на шелкографии. Результат расчета в виде аналитического выражения и расчетных величин запишите в электронный отчет.

8-проведите измерение падения напряжения на резисторе R16 при выставленном значении частоты (см. п.7). Составьте требуемую для этого схему измерения. Схему измерения и измеренное значение напряжения занесите в электронный отчет.

9-снимите и занесите в электронный отчет осциллограммы сигналов с выходов микросхем DA2 (точка TP2) и DD1 (выв.1). Запишите измеренные частоты сигналов в этих точках в электронный отчет.

10-Сдайте электронный отчет и отремонтированное устройство экспертам на проверку.

Для выполнения задания экзаменуемому необходимо предоставить следующую информацию в электронном виде:

- схема электрическая принципиальная;
- сборочный чертеж;

- перечень элементов;
- методические указания по оформлению найденных неисправностей и ремонта;
- форма электронного отчета;
- техническое описание микросхемы 78L05;
- техническое описание микросхемы LM358;
- техническое описание микросхемы LM324;
- техническое описание микросхемы 74НС390;
- техническое описание микросхемы CD4511;
- техническое описание микросхемы NE555.

Примечание: В ГИА ДЭ БУ (ГИА ДЭ ПУ) если экзаменуемый закончил данный модуль или отказался от его выполнения, можно использовать оставшееся время для выполнения Модуля №1 (Модуля №1 и №3).

Необходимые приложения:

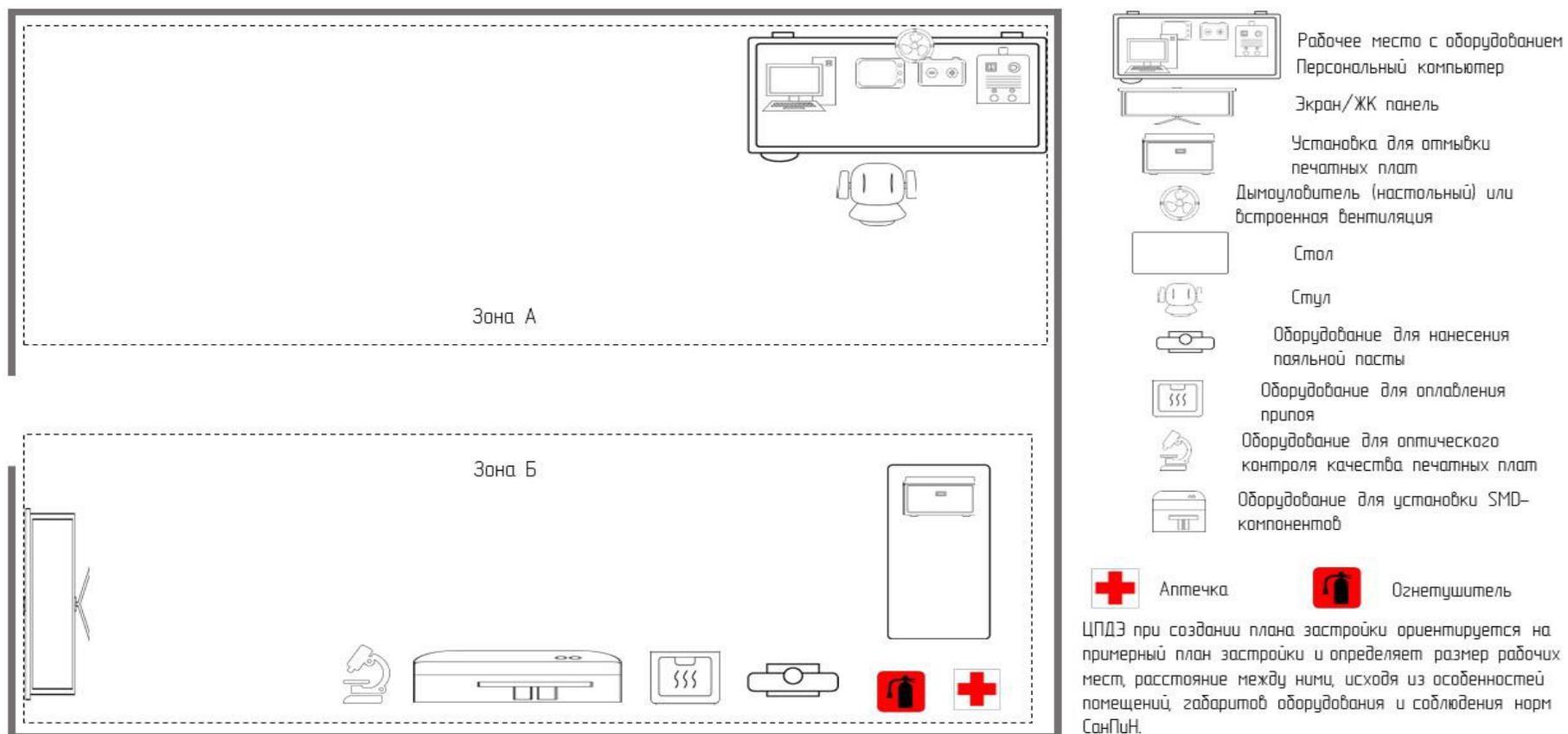
Прил_1_ОЗ_КОД 11.02.17-1-2026-М2.pdf

Прил_2_ОЗ_КОД 11.02.17-1-2026-М2.docx

Приложение 1

к оценочным материалам (Том 1)

Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА



МАКЕТ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ «АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ
ИМЕНИ В.А.КАЗАКОВА»

11.02.17

_____ (Код, наименование специальности)

К защите допущен(а)
Зам. директора по У Р

_____ (подпись Ф.И.О.)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ (РАБОТА)

Тема:

Студент

Группа №

(Ф.И.О.)

Работа выполнена

(подпись выпускника)

Руководитель
работы

(подпись)

(Ф.И.О.)

« » 20__ г.

Работа защищена с оценкой _____

Протокол №

от « » _____ 20__ г.

2026 г.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.А.КАЗАКОВА»

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
для выполнения дипломного проекта (работы)

Специальность (код и наименование): 11.02.17

Группа: _____

ФИО студента: _____

Тема Дипломного проекта (работы): _____

Дата выдачи задания: «___» _____ 20__ г.

Работа должна быть сдана не позднее: «___» _____ 20__ г.

Перечень вопросов, подлежащих разработке в дипломном проекте (работе):

Введение _____

Теоретическая часть _____

Заключение _____

Приложения _____

Руководитель ДП(Р): _____ / _____ /
(подпись) (расшифровка подписи)

Задание получил: _____ / _____ /
(подпись) (расшифровка подписи)

«___» _____ 20__ г.

**МАКЕТ КАЛЕНДАРНОГО ПЛАНА-ЗАДАНИЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
НА ВЫПОЛНЕНИЕ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.А.КАЗАКОВА»**

**Календарный план-задание обучающегося
по выполнению дипломного проекта (работы)**

ИСПОЛНИТЕЛЬ

Фамилия _____
Имя _____
Отчество _____
Группа _____

РУКОВОДИТЕЛЬ ДП(Р)

Фамилия _____
Имя _____
Отчество _____
Должность _____

Тема работы: _____

Содержание ДП(Р) (перечень подлежащих разработке вопросов) и сроки выполнения

№ п/п	Наименование вида работ	Сроки исполнения	Отметка о выполнении, замечания руководителя
1.	Подбор, изучение и обработка литературы по проблематике дипломного проекта (работы).	«__»__20__г. «__»__20__г.	
2.	Постановка задачи, составление плана и утверждение его руководителем дипломного проекта (работы).	«__»__20__г. «__»__20__г.	
3.	Написание и представление руководителю первого раздела (обзор и постановка задачи)	«__»__20__г. «__»__20__г.	
4.	Разработка и представление руководителю второго раздела (результаты проведенного исследования)	«__»__20__г. «__»__20__г.	
5.	Анализ результатов, формирование выводов и разработка предложений.	«__»__20__г. «__»__20__г.	
6.	Доработка дипломной работы в соответствии с замечаниями руководителя и представление ее на предзащиту.	«__»__20__г. «__»__20__г.	
7.	Подготовка тезисов доклада для защиты дипломного проекта (работы) и обсуждение их с руководителем.	«__»__20__г. «__»__20__г.	
8.	Ознакомление студента-дипломника с отзывом и рецензией на дипломный проект (работу).	«__»__20__г. «__»__20__г.	
9.	Подготовка к защите с учетом замечаний, сделанных в отзыве и рецензии, подготовка презентации	«__»__20__г. «__»__20__г.	
10.	Защита дипломного проекта (работы)	«__»__20__г. «__»__20__г.	

Срок сдачи исполнителем законченной работы руководителю за 15 дней до защиты в соответствии с графиком ГИА

Подпись исполнителя _____ / _____ /
(подпись) (Фамилия И.О.)

Заключение руководителя:

«Работа рекомендована к защите» _____ / _____ /
(подпись) (Фамилия И.О.)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.А.КАЗАКОВА»

**ОТЗЫВ
РУКОВОДИТЕЛЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)**

(ФИО руководителя ДП(Р))
на дипломный проект (работу) студента

(ФИО полностью)
Специальность (код и наименование): 11.02.17

Группа: _____
Тема _____

1. Объем работы: количество страниц _____

2. Цель и задачи дипломного проекта (работы):

3. Актуальность, теоретическая значимость темы:

4. Соответствие содержания работы заданию (полное или неполное): _____

5. Логическая последовательность: _____

6. Правильное использование научных/профессиональных терминов и понятий в контексте проблемы: _____

7. Степень самостоятельности и способности студента к исследовательской работе (умение и навыки искать, обобщать, анализировать материал и делать выводы):

8. Уровень использования различных видов литературных источников:

9. Качество оформления работы:

10. Недостатки работы:

Заключение: Задание на дипломный проект (работу) выполнено _____
(полностью/не полностью)

Подготовка студента _____
(соответствует, в основном соответствует, не соответствует)

требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности и он(а) _____
(может/не может)

быть допущен(а) к процедуре защиты дипломного проекта (работы).

Руководитель ДП(Р): _____ / _____ /
(подпись) (расшифровка подписи)

« ___ » _____ 20__ г.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
 «АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.А.КАЗАКОВА»

РЕЦЕНЗИЯ (примерная форма)

на дипломный проект (работу) студента

_____ (ФИО полностью)

Специальность (код и наименование специальности): 11.02.17

Группа: _____

Тема _____

Рецензент _____

(ФИО, должность, место работы, ученая степень, ученое звание)

ОЦЕНКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)*

Параметры и критерии оценки	Оценка
1. Обоснование актуальности тематики работы (актуальна/неактуальна)	
2. Соответствие содержания работы заявленной теме (соответствует/не соответствует)	
3. Соответствие структуры работы требованиям к содержанию ДП(Р) (соответствует/не соответствует)	
4. Отражение степени разработанности материалов теоретической части исследования (высокая/достаточная/слабая)	
5. Полнота, корректность и соответствие полученных результатов теме исследования и в целом ДП(Р) (высокая/достаточная/слабая)	
6. Качество анализа результатов по разделам (высокое/достаточное/слабое)	
7. Качество заключения, общих выводов и рекомендаций (высокое/достаточное/слабое)	
8. Теоретическая значимость результатов (высокая/достаточная/слабая)	
9. Оформление работы (хорошее/удовлетворительное)	
Итоговая оценка (отлично/хорошо/удовлетворительно)	

Отмеченные достоинства:

Замечания:

Рекомендации:

Заключение: дипломный проект (работа) выполнен(а) в соответствии с требованиями ФГОС СПО, предъявляемыми к дипломному проекту(работе), и заслуживает _____ оценки,

(отличной, хорошей, удовлетворительной)

а ее автор _____
(Ф.И.О. студента)

присвоения квалификации техник

Рецензент: _____ / _____ /
(подпись) (расшифровка подписи)

« ___ » _____ 20__ г.

* Оценка дипломного проекта (работы) по указанным параметрам и критериям оценки может быть выполнена вне табличной формы. Рецензент должен сосредоточить внимание на качестве выполненной работы и изложить в рецензии:

- актуальность и практическую значимость Дипломного проекта (работы);
- соответствие содержания работы целевой установке, научный уровень, полноту и качество разработки темы;
- следует отметить те разделы работы, которые характеризуют исследовательские способности выпускника, умение прогнозировать динамику, тенденции развития объекта (процесса, задач, проблем, их систем), пользоваться для этого формализованными моделями (задачами);
- на наличии системности, логической взаимосвязи всех частей дипломного проекта (работы) друг с другом и с более общей задачей (проблемой), ясности изложения материала;
- на умении конкретно формулировать задачи своей деятельности (работы, проекта);
- общую характеристику на работу с точки зрения ее завершенности и возможности внедрения в практику;
- на уровне обоснованности, эффективности решений;
- конкретную оценку выполненной работы и ее соответствие требованиям ГОС по специальности;
- следует указать те вопросы, которые не получили достаточного освещения в ДП(Р), либо совсем отсутствуют;
- рецензент должен дать общую оценку выполненного дипломного проекта (работы)

(, , ,)
()
)

Председателю апелляционной комиссии
Г ПОУ МО «
.»

_____ ФИО
от студента группы _____

_____ ФИО
«__» _____ 202__ г.

АПЕЛЛЯЦИОННОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу рассмотреть мою апелляцию о *нарушении процедуры проведения/несогласии с результатами* государственной итоговой аттестации при _____, проводимой _____, 20__ г. по специальности _____.

Содержание претензии:

Указанный факт(ы) существенно затруднил для меня выполнение заданий/защиту дипломной работы, что могло привести к необъективной оценке.

_____ Подпись

_____ Дата

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
 « . . »

ПРОТОКОЛ № _____
заседания апелляционной комиссии

«__» _____ 202__ г.

На заседании присутствуют:

председатель комиссии: *фамилия, инициалы*,
 члены комиссии:

фамилия, инициалы,
фамилия, инициалы,
фамилия, инициалы.

1. СЛУШАЛИ: апелляционное заявление студента группы АА-000 *фамилия, имя отчество полностью*.

К заявлению прилагаются: протокол заседания ГЭК по *специальности* № _____ от _____ 20__ г., заключение председателя ГЭК о соблюдении процедуры проведения государственного аттестационного испытания, а также *письменные ответы обучающегося (при их наличии)/ДР*, отзыв.

2. ПОСТАНОВИЛИ: *(выбрать вариант)*

1. Апелляцию отклонить.

2. Апелляцию удовлетворить. Результат проведения аттестационного испытания от _____ 202__ г., аннулировать. Студенту *фамилия, имя отчество полностью* предоставить возможность пройти ГИА в дополнительные сроки.

3. ГОЛОСОВАЛИ: принято *единогласно/большинством голосов*.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ _____ /ФИО/

СЕКРЕТАРЬ _____ /ФИО/

Государственное

профессиональное образовательное учреждение
Московской области

«

. .

»

Заместителю директора по учебно-_____ работе

от студента _____

обучающегося на _____ курсе

_____ формы обучения

специальность _____

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу Вас утвердить мне тему дипломной работы № «_____»

и назначить руководителя _____

_____/_____
(подпись) (расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ДР

_____/_____
(подпись) (расшифровка подписи)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

«

. .

»

ПРОТОКОЛ ЗАСЕДАНИЯ

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИИ

по защите дипломной работы и переводу баллов демонстрационного экзамена в оценку по программе среднего профессионального образования и присвоению квалификации

«__» _____ 20__ г.

№ _____

Код и наименование специальности среднего профессионального образования: 11.02.17

Фамилия, имя, отчество студента:

Форма обучения:

Тема дипломной работы:

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Председатель государственной экзаменационной комиссии:

Заместитель председателя государственной экзаменационной комиссии:

Члены государственной экзаменационной комиссии:

Секретарь:

СЛУШАЛИ:

Председателя ГЭК о защите дипломной работы.

В государственную экзаменационную комиссию представлены следующие материалы:

1. Текст дипломной работы на ___ листах.
2. Отзыв руководителя дипломной работы.

Дипломная работа выполнена под руководством _____

(фамилия, инициалы, ученая степень, звание, должность)

__ **бщая характеристика сообщения студента по теме дипломной работы:** _____

После сообщения о выполненной работе студенту были заданы следующие вопросы:

1. _____:

(ФИО задавшего вопрос)

2. _____:

(ФИО задавшего вопрос)

3. _____:

(ФИО задавшего вопрос)

4. _____:

(ФИО задавшего вопрос)

5. _____:

(ФИО задавшего вопрос)

Общая характеристика ответов студента на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии: _____

Председателя ГЭК о демонстрационном экзамене.

В соответствии с итоговым протоколом демонстрационного экзамена по компетенции (указать) от «__» _____ 20__ г. по результатам демонстрационного экзамена и на основании приказа директора от «__» _____ 20__ г. № _____ (указать реквизиты и наименование приказа) перевести баллы в оценки и признать их результатами сдачи демонстрационного экзамена по специальности/профессии 00.00.00 Наименование (указать) согласно таблице:

№	ФИО студента (полностью)	Количество баллов демонстрационного экзамена	Оценка за демонстрационный экзамен
1.			

РЕШИЛИ:

1. Признать, что студент _____ (фамилия, инициалы студента)

– выполнил и защитил дипломную работу с оценкой _____

(отлично / хорошо / удовлетворительно / неудовлетворительно)

– выполнил практические задания в форме демонстрационного экзамена с оценкой _____

(отлично / хорошо / удовлетворительно / неудовлетворительно)

– освоил в полном объеме образовательную программу среднего профессионального образования

– программу подготовки специалистов среднего звена _____

(указать код и наименование профессии/специальности)

Результаты освоения обучающимся образовательной программы соответствуют требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности (указать код, наименование), утвержденного приказом Минобрнауки России от «__» _____ 20__ г. № _____;

2. Считать, что обучающийся **Фамилия, имя, отчество** (обучающегося полностью) успешно прошел государственную итоговую аттестацию, присвоить квалификацию _____, выдать документ об образовании и о квалификации – _____

(диплом о среднем профессиональном образовании или диплом о среднем профессиональном образовании с отличием)

Итоги голосования членов государственной экзаменационной комиссии:

«За» – _____ голосов;

«Против» – _____ голосов;

«Воздержался» – _____ голосов.

Решение _____ (принято единогласно / принято большинством голосов / принято с учетом решающего голоса председателя)

Особое мнение членов государственной экзаменационной комиссии:

Председатель

государственной экзаменационной комиссии (подпись) / Фамилия, инициалы

Секретарь

государственной экзаменационной комиссии (подпись) / Фамилия, инициалы

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
« . . »

ОТЧЕТ

**председателя Государственной экзаменационной комиссии
по защите дипломного проекта (работы)/демонстрационного экзамена основной
профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего
звена/подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии/специальности 11.02.17**

1. Состав Государственной экзаменационной комиссии

Председатель Государственной экзаменационной комиссии:

_____ (фамилия, инициалы, должность, ученое звание и степень).

Члены комиссии:

_____ (фамилия, инициалы, должность, ученое звание и степень).

Секретарь комиссии:

_____ (фамилия, инициалы, должность, ученое звание и степень).

Состав Государственной экзаменационной комиссии утвержден приказом директора колледжа № _____ от «__» _____ 20__ г.

2. Количество заседаний Государственной экзаменационной комиссии – _____, срывов заседаний _____ (были, не были).

3. Вид итоговой аттестации – защита дипломного проекта (работы)/демонстрационный экзамен.

4. Результаты защиты дипломного проекта (работы)/демонстрационного экзамена

Показатели	Количество человек	% к общему количеству
Всего допущено к государственной итоговой аттестации		-
Не допущено к государственной итоговой аттестации		-
Результаты защиты/демонстрационного экзамена:		
– отлично		
– хорошо		
– удовлетворительно		

– неудовлетворительно		
Количество дипломных проектов (работ), выполненных:		
– по темам, предложенным студентами		
– по заявкам предприятий		
Дипломов с отличием		

5. Оценки, полученные обучающимися, прошедшими государственную итоговую аттестацию в 20 ____ году

№ п/п	Группа	ФИО	Форма ГИА	
			Защита ДР/ВКР	ДЭ

6. Характеристика качества проведения государственной итоговой аттестации (качество организации, недостатки в подготовке и проведении, положительные моменты проведения ГИА).

7. Общая характеристика качества дипломных проектов работ (актуальность тем, соответствие содержания теме и заданию, выполнение требований к оформлению работ).

8. Рекомендации по дальнейшему совершенствованию подготовки специалистов.

Председатель Государственной
экзаменационной комиссии

/ _____ /

Директору Г ПОУ МО «
 . . . » _____

 ОТ _____
 (фамилия обучающегося)
 _____,
 (имя, отчество)
 курс _____, форма обучения _____
 специальности _____

 контактный телефон _____

ЗАЯВЛЕНИЕ
*о прохождении ГИА в форме демонстрационного
 экзамена профильного уровня*

Прошу допустить меня к сдаче государственной итоговой аттестации по программе среднего профессионального образования по специальности _____, в форме демонстрационного экзамена профильного уровня в 202__ - 20__ учебном году.

С правилами демонстрационного экзамена ознакомлен(а).

Согласие на обработку персональных данных прилагаю.

 (подпись, расшифровка подписи)

«__» _____ 20__ г.