

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и**  
**пилотажно-навигационных комплексов**

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>Общие положения .....</b>	<b>3</b>
<b>Требования к проведению демонстрационного экзамена .....</b>	<b>5</b>
<b>Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы) .....</b>	<b>5</b>
<b>Структура программы ГИА .....</b>	<b>6</b>
<b>Приложения:</b>	
<b>Предлагаемые темы дипломных проектов</b>	
<b>План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников</b>	
<b>Оценочные материалы в соответствии со структурой ГЭ</b>	

### Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов присваивается квалификация: *техник*.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки *специалистов среднего звена* и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

#### Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
<b>В соответствии с ФГОС</b>	
ВД 01 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов	ПМ 01 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;
ВД 02 Организация и сопровождение работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов	ПМ 02 Организация и сопровождение работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов
<b>По запросу работодателя (при наличии)</b>	

ВДд 01. Выполнение работ по одной или нескольким рабочим профессиям, должностям служащих	ПМд 01. Авиационный механик (техник) по приборам и электрооборудованию
--	--

Таблица 2

## Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД 01 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов	ПК. 1.1. Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов в соответствии с разработанным технологическим процессом.
	ПК. 1.2. Применять программно-аппаратные комплексы и системы, контрольно-измерительные приборы и оборудование, средства диагностики для проведения работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов
	ПК. 1.3 Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем электроснабжения и электрифицированного оборудования.
	ПК 1.4. Осуществлять техническую эксплуатацию информационно-измерительных приборов, систем и комплексов.
	ПК. 1.5. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых средств регистрации полетных данных.
	ПК. 1.6 Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на объектах.
	ПК 1.7. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых вычислительных устройств и систем.
	ПК. 1.8. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем отображения информации
ВД 02 Организация и сопровождение работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов	ПК 2.1. Осуществлять организацию работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов
	ПК. 2.2 Осуществлять контроль качества выполняемых работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов
	ПК. 2.3. Осуществлять контроль своевременности проведения метрологических поверок контрольно-измерительные приборов, оборудования и средств диагностики для проведения работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов
	ПК. 2.4. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности и охраны труда при проведении работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов
	ПК. 2.5. Обеспечить ведение эксплуатационно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов
ВД 03. Выполнение работ по одной или нескольким рабочим профессиям,	ПК. 1.1 Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем электроснабжения и электрифицированного оборудования.

должностям служащих	ПК 1.2. Осуществлять техническую эксплуатацию информационно-измерительных приборов, систем и комплексов
	ПК 1.3. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых вычислительных устройств и систем.
	ПК. 1.4. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем отображения информации
	ПК. 1.5. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых средств регистрации полетных данных.

Выпускники, освоившие программу по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы)

### **Требования к проведению демонстрационного экзамена**

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

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

### **Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)**

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. 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.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

## Структура программы ГИА

### 1. Основные положения

Программа государственной итоговой аттестации выпускников КГА ПОУ ГАСКК МЦК по направлению подготовки специалистов *специальности* 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ "О персональных данных",
- Федеральный закон от 14 июля 2022 г. № 266-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "О персональных данных";
- Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800);
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. N 762);
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.07.2022 № 518;
- Положения о государственной итоговой аттестации выпускников КГА ПОУ ГАСКК МЦК, утвержденное приказом генерального директора №250/2-ОД от 07.10.2022 г.;
- Положения о порядке организации и проведения демонстрационного экзамена КГА ПОУ ГАСКК МЦК, утвержденное приказом генерального директора №283/1-ОД от 26.10.2023 г.;
- Приказ КГА ПОУ ГАСКК МЦК от 22.09.2023 г. № 254-ОД «Об утверждении системы перевода результатов демонстрационного экзамена»;
- календарного графика учебного процесса на 2024-2027 учебные года;
- учебного плана на 2024 - 2027 учебные года.

### 2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации является частью основной профессиональной образовательной программы КГА ПОУ ГАСКК МЦК по направлению подготовки *специальности* 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня и качества подготовки выпускника федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников и дополнительным требованиям КГА ПОУ ГАСКК МЦК по направлению подготовки специалистов 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

Выпускник по *специальности* 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов должен обладать общими и профессиональными компетенциями, изложенными в ФГОС СПО от 08.02.2024 № 80.

Государственная итоговая аттестация проводится с целью выявления готовности выпускника к осуществлению основных видов деятельности и соответствия уровня и качества подготовки выпускников федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по *специальности* 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

Целью ГИА является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся в колледже. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе на производстве.

### **3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации**

#### **Дипломный проект**

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по *специальности* 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты дипломного проекта и демонстрационного экзамена

В соответствии с утвержденным графиком учебного процесса и рабочим учебным планом на подготовку и проведение ГИА отводится 6 недель. Сроки проведения ГИА - согласно утвержденному генеральным директором колледжа графику проведения ГИА

Дипломный проект должен иметь актуальность, новизну и практическую значимость и отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования. При этом тематика дипломных проектов должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования по *специальности* 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

При выполнении дипломного проекта, обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Темы дипломных проектов подбираются по предложениям предприятий отрасли, разрабатываются ведущими преподавателями *специальности* 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

Тематика дипломных проектов по *специальности* 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов, исходные данные,

структура, содержание общей, специальной, экономической и графической части определенной темы.

Темы дипломных проектов обсуждаются на заседании ПЦК и выдаются студенту не позднее чем за две недели до начала преддипломной практики.

Содержание дипломного проекта включает в себя:

- введение;
- общую часть;
- специальную часть;
- производственную безопасность;
- экономику и организацию производства;
- графическую часть;
- выводы и заключение;
- список используемых источников;
- приложения.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки и графической части.

Пояснительная записка должна быть объемом 45-70 страниц формата А4 и состоять из теоретической и расчетной части. Содержание теоретической и расчетной части определяется темой дипломного проекта. Пояснительная записка представляет собой текстовый документ, который выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105 и ГОСТ 2.106.

Графическая часть проекта должна выполняться на 1 - 3 листах чертежной бумаги формата А1, А2 в соответствии с требованиями ГОСТ 2.301 – ГОСТ 2.318. Графическую часть допускается выполнять при помощи средств вычислительной техники и соответствующих графических программ.

#### **Демонстрационный экзамен**

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.

По решению образовательной организации на основании заявлений выпускников, на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО, с учетом квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, уровень проведения демонстрационного экзамена - профильный.

Демонстрационный экзамен обеспечивает качественную экспертную оценку в соответствии с международными стандартами, так как в предлагаемой модели экспертное участие, в том числе представителей работодателей.

Выпускники, прошедшие аттестационные испытания в формате демонстрационного экзамена получают возможность:

- подтвердить уровень освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС и одновременно подтвердить свою квалификацию прохождения дополнительных аттестационных испытаний;
- подтвердить свою квалификацию по отдельным профессиональным модулям, востребованным предприятиями-работодателями и получить предложение о трудоустройстве на этапе выпуска из КГА ПОУ ГАСКК МЦК; цифровой паспорт компетенции, подтверждающий квалификацию, признаваемый предприятиями.

Для колледжа проведение аттестационных испытаний в формате демонстрационного экзамена - это возможность объективно оценить содержание и качество образовательной программы, материально-техническую базу, уровень квалификации преподавательского

состава, а также направления деятельности, в соответствии с которыми определить точки роста и дальнейшего развития.

Предприятия, участвующие в оценке демонстрационного экзамена, по его результатам осуществляют подбор лучших молодых специалистов по *специальности* 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

Программа ГИА утверждается колледжем после обсуждения на заседании педагогического совета с участием председателей ГЭК, после чего доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов (далее – КОД), включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором по *специальности* 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

Комплект оценочной документации 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, а также образцы заданий.

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

#### **4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации**

Для выполнения задания демонстрационного экзамена одно рабочее место включает в себя оборудование, инструменты, расходные материалы, средства индивидуальной защиты (в соответствии с требованиями инфраструктурного листа по *специальности* 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов).

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

Необходимые документы для участия выпускника в демонстрационном экзамене:

- личное заявление (оформленное до 17 ноября текущего года)
- согласие на обработку персональных данных (оформленное за 3 месяца до ГИА)
- документ удостоверяющий личность (паспорт)

Выполнение дипломных проектов осуществляется студентом с соблюдением сроков, установленных в календарном плане.

Руководитель дипломного проекта проводит консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения работы, оказывает помощь студенту в подборе необходимой литературы, контролирует ход выполнения работы.

Завершающим этапом выполнения дипломного проекта является нормоконтроль. Его целью является соблюдение студентами всех требований ЕСКД, ЕСТД, ГОСТ при оформлении дипломного проекта.

По завершении студентом дипломного проекта руководитель подписывает ее и вместе с письменным отзывом передает заместителю директора по УР ЦОиВ. Отзыв должен отражать качество содержания выполненного дипломного проекта, анализ хода ее выполнения, характеристику работы выпускника над проектом и выставляет оценку уровня подготовленности студента к защите дипломного проекта. Отзыв руководителя дипломного проекта о работе выпускника над дипломным проектом является основанием для допуска студента к рецензированию дипломного проекта.

Выполненный дипломный проект рецензируются специалистами из числа работников предприятий, преподавателей образовательных учреждений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой дипломных проектов. Рецензия должна включать заключение о соответствии дипломного проекта заданию на нее, оценку качества выполнения каждого раздела работы, оценку степени разработки перспективных вопросов, оригинальности и практической значимости дипломного проекта, оценку дипломного проекта. Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за день до защиты выпускной квалификационной работы. Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается.

Защита дипломного проекта является обязательным испытанием, включаемым в государственную итоговую аттестацию всех выпускников, завершающих обучение по программам среднего профессионального образования.

Оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы осуществляется государственной экзаменационной комиссией по результатам защиты дипломного проекта, промежуточных аттестационных испытаний и на основании документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций. Членами государственной аттестационной комиссии по медиане оценок освоенных выпускниками профессиональных и общих компетенций определяется интегральная оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и аттестацию, образовательными учреждениями выдаются документы установленного образца.

Защита дипломных проектов проводится на открытом заседании государственной аттестационной комиссии.

На защиту дипломных проектов отводится до 20 минут на одного студента. Процедура защиты включает;

- доклад студента (не более 10 минут);
- чтение отзыва и рецензии;
- вопросы членов комиссии;
- ответы студента.

Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если он присутствует на заседании государственной экзаменационной комиссии.

Ход заседания государственной аттестационной комиссии протоколируется. В протоколе фиксируются: итоговая оценка дипломного проекта, вопросы и особые мнения членов комиссии.

Протоколы заседаний государственной аттестационной комиссии подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии.

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти процедуру ГИА без отчисления из КГА ПОУ ГАСКК МЦК.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные коллежем сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим ГИА по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые. В этом случае государственная аттестационная комиссия может признать целесообразным повторную защиту студентом той же темы дипломного проекта, либо вынести решение о закреплении за ним новой темы дипломного проекта и определить срок повторной защиты.

Студенту, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите выпускной квалификационной работы, выдается академическая справка установленного образца. Академическая справка обменивается на диплом в соответствии с решением государственной аттестационной комиссии после успешной защиты студентом дипломного проекта.

Для этого лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в колледже на период времени, установленный колледжем индивидуально для каждого случая, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации образовательной программы направления подготовки 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

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

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится в колледже с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

## 5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся

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

Задание демонстрационного экзамена соответствует заданию по *специальности* 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

Задание представляет собой описание содержания работ, выполняемых на определенном оборудовании с предъявлением требований к выполнению норм времени и качеству работ. В нем дано описание задания по модулям, включая эскизы и чертежи; сведения о материалах, оборудовании и инструментах, применяемых при выполнении работ. Оборудование дается с определением технических характеристик без указания конкретных марок и производителей. В задание включен также план застройки площадки.

Разработанные ФГБОУ ДПО ИРПО задания размещаются в открытом доступе на сайте <https://bom.firpo.ru/Public> за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации

Задание является единым для всех выпускников одной экзаменационной группы, принимающих участие в процедуре ГИА. Количество модулей задания, максимальный балл и время выполнения задания определяется КОД по *специальности* 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

Содержание задания демонстрационного экзамена соответствует основным видам деятельности специалиста среднего звена по специальности СПО *специальности* 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

Процесс выполнения экзаменационного задания оценивается методом экспертного наблюдения.

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

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 колледж в составе архивных документов.

Статус победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства всероссийского этапа «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.

В случае досрочного завершения демонстрационного экзамена выпускником по независящим от него причинам результаты демонстрационного экзамена 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.

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.

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

Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется с учетом методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма ДЭ, утвержденных распоряжением Министерства просвещения РФ от 01.04.2020 г. №Р-36.

Таблица 3.

Оценка ГИА	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

В результате выполнения задания демонстрационного экзамена у выпускника оценивается уровень сформированности профессиональных компетенций, соответствующих основным видам деятельности: «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов», «Организация и сопровождение работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов», «Выполнение работ по одной или нескольким рабочим профессиям, должностям служащих: Авиационный механик (техник) по приборам и электрооборудованию».

#### **Критерии оценки**

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

При определении итоговой оценки по защите дипломного проекта учитываются: доклад выпускника; оценка рецензента; отзыв руководителя; ответы на вопросы.

Каждым членом ГЭК результаты защиты дипломного проекта на заседании ГЭК оцениваются по принятой пятибалльной системе по следующим показателям:

- актуальность темы;
- правильность расчетов по профилю специальности;
- оценке экономической эффективности разработанного проекта;
- правильность выполнения пояснительной записки в соответствии со стандартами ЕСКД и ЕСТД;

- качество доклада на заседании ГЭК;
- правильность и аргументированность на вопросы;
- эрудиция и знания в области профессиональной деятельности;
- свобода владения материалом дипломного проекта.

При балле 2 выставляется оценка «неудовлетворительно», требующая переработку дипломного проекта и ее повторную защиту не ранее, чем через шесть месяцев.

При балле 3 – оценка «удовлетворительно».

При балле 4 – оценка «хорошо».

При балле 5 – оценка «отлично».

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве КГА ПОУ ГАСКК МЦК.

Выпускнику, успешно защитившему дипломный проект, присваивается квалификация техник по *специальности* 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов и выдается диплом государственного образца о среднем профессиональном образовании с присвоением квалификации – техник

## **6. Порядок апелляции и передачи государственной итоговой аттестации**

По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в ГИА, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

Апелляция о нарушении порядка проведения ГИА подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

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

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

## Предлагаемые темы дипломных проектов

- Проектирование бортового таймера;
- Проектирование бортовых часов;
- Разработка узла ввода - вывода информации для вычислителя системы автоматического управления;
- Разработка блока аналого-цифрового преобразования информации вычислителя системы автоматического управления;
- Разработка стабилизатора напряжения по постоянному току для питания цифровых интегральных схем вычислителя системы автоматического управления;
- Разработка блока контроля входной цифровой информации вычислителя, системы траекторного управления для продольного канала;
- Разработка контроллера прохождения радиосигналов в вычислитель системы траекторного управления в режиме «Посадка» от радиотехнического оборудования самолёта;
- Разработка имитатора пилотажно-навигационного прибора с цифровым управлением от ПЭВМ;
- Разработка имитатора верхнего щитка пилота вертолета;
- Компьютерное моделирование наземного обслуживания самолета;
- Разработка корректирующего устройства автоматической системы управления ВС в режиме стабилизации и управления углом тангажа;
- Разработка диагностической модели системы электроснабжения переменным током вертолета;
- Разработка методики поиска отказавшего модуля системы индикации самолета;
- Разработка регулируемого выпрямительного устройства;
- Разработка сервопривода имитатора угла тангажа для авиагоризонта;
- Разработка сервопривода имитатора угла крена для авиагоризонта;
- Модернизация мобильного аэродромного подъемного устройства;

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках  
государственной итоговой аттестации выпускников

**План**  
мероприятий по подготовке и проведению демонстрационных экзаменов  
в КГА ПОУ ГАСКК МЦК в 2023-2024 учебном году

№ п/п	Мероприятие	Дата	Ответственный	Исполнители
<b>1.</b>	<b>Организация проведения</b>			
1.1	Разработать и утвердить график проведения демонстрационных экзаменов в рамках ГИА	29.01.2024	Большакова О.В.	Колесникова П.А.
1.2	Составить график консультаций по подготовке к демонстрационному экзамену	12.02.2024	Колесникова П.А.	
<b>2.</b>	<b>Подготовка площадки</b>			
2.1	Составить смету расходов на проведение ДЭ в соответствии с КОД по профессиям/специальностям, согласно Приложению 3	20.12.2023	Колесникова П.А.	Онацкий И.Н.
2.2	Составить смету расходов для подготовки к демонстрационному экзамену в соответствии с КОД по профессиям/специальностям, согласно Приложению 3	20.12.2023	Колесникова П.А.	Онацкий И.Н.
2.3	Обеспечить финансирование расходов на подготовку и проведение демонстрационных экзаменов согласно смет	20.02.2024	А.Ю. Загорских	
2.4	Обеспечить закупку недостающих расходных материалов, инструментов, оборудования согласно смет	20.03.2024	Полещенко С.П.	Онацкий И.Н.
2.5	Провести обследование ЦПДЭ по профессиям/специальностям, согласно Приложению 3	01.04.2023	Колесникова П.А.	Согласно списку ответственных лиц за ЦПДЭ (Приложение 2)
2.6	Оснастить ЦПДЭ инструментами, деталями в соответствии с инфраструктурными листами (далее-ИЛ)	Согласно графика проведения ДЭ	Полещенко С.П.	Онацкий И.Н.
2.7	Подготовить ЦПДЭ (оборудование, инструмент) для проведения ДЭ в соответствии с ИЛ	за 1 день до проведения ДЭ согласно графика проведения ДЭ	Полещенко С.П.	Согласно списку ответственных лиц за ЦПДЭ (Приложение 2)
2.8	Составить план работы ЦПДЭ по профессиям/специальностям, согласно Приложению 3	за 1 месяц до проведения ДЭ согласно графика проведения ДЭ	Колесникова П.А.	Согласно списку ответственных лиц за ЦПДЭ (Приложение 2)

№ п/п	Мероприятие	Дата	Ответственный	Исполнители
2.9	Организовать видеотрансляции ДЭ в режиме on-line и обеспечить бесперебойную работу оргтехники (ПК, МФУ) и интернета на ЦПДЭ	согласно графика проведения ДЭ	Брюхов Е.В.	
	кампус «Центральный»			Жирняков Д.В.
	кампус «Восточный»			
	кампус «Западный»			Хаков А.Д.
<b>3.</b>	<b>Организация работы экспертов</b>			
3.1	Подобрать кандидатуры экспертов для проведения ДЭ по профессиям/специальностям и включить их в состав ГЭК, согласно Приложению 3	01.03.2024	Большакова О.В.	Колесникова П.А.
3.2	Организовать регистрацию и обучение экспертов на курс «Эксперт демонстрационного экзамена»	01.04.2024	Колесникова П.А.	
3.3	Оформить письма на предприятия о направлении специалистов – экспертов на ДЭ	15.04.2024	Большакова О.В.	Колесникова П.А.
3.4	Добавить экспертов на цифровую платформу (далее ЦП) по профессиям/специальностям, согласно Приложению 3	10.04.2024	Большакова О.В.	Колесникова П.А.
3.5	Обеспечить явку главного эксперта и экспертной группы	согласно графика проведения ДЭ	Большакова О.В.	Колесникова П.А. Евглевская Е.Е.
3.6	Заключить договоры ГПХ и оплатить работу экспертов на ЦПДЭ	согласно графика проведения ДЭ	Колесникова П.А.	Загорских А.Ю.
<b>4.</b>	<b>Организация участия студентов</b>			
4.1	Назначить ответственных лиц за подготовку студентов выпускных групп к заданию ДЭ, размещенному на сайте БОМ <a href="https://bom.firpo.ru/Public">https://bom.firpo.ru/Public</a>	10.11.2023	Колесникова П.А.	Ответственные лица (Приложение 3)
4.2	Составить списки участников ДЭ, заполнить профили участников, в том числе загрузить фотографии на ЦП, организовать сбор согласий на ОПД	01.05.2024	Большакова О.В.	Классные руководители (Приложение 3)
4.3	Организовать сбор заявлений на сдачу ДЭ профильного уровня	16.11.2023	Синишина И.В.	Классные руководители (Приложение 3)
4.4	Подготовить рабочую форму одежды для групп, согласно Приложению 3	за 1 день до начала ДЭ в соответствии с графиком проведения ДЭ	Колесникова П.А.	Классные руководители (Приложение 3)
4.5	Обеспечить явку студентов (с паспортом и полисом ОМС) на ДЭ	согласно графика проведения ДЭ	Колесникова П.А.	Классные руководители

№ п/п	Мероприятие	Дата	Ответственный	Исполнители
				(Приложение 3)
<b>5.</b>	<b>Обеспечение работы площадки</b>			
5.1	Обеспечить сохранность и работоспособность оборудования на ЦПДЭ и соблюдение требований охраны труда студентами при работе на оборудовании	согласно графика проведения ДЭ	Согласно списку ответственных лиц за ЦПДЭ (Приложение 2)	
5.2	Организовать уборку площадки с применением дезинфицирующих средств:	Ежедневно по графику работы ЦПДЭ	Брюхов Е.В.	Токарева К.А.
	кампус «Центральный»			
	кампус «Восточный» кампус «Западный»			
<b>6.</b>	<b>Организация питания</b>			
6.1	Обеспечить кофе-брейками и платными обедами экспертов по профессиям/специальностям (Приложение 3).	Согласно графика проведения ДЭ	Загорских А.Ю.	Лацыгина В.А.
<b>7.</b>	<b>Организация работы медицинского работника</b>			
7.1	Обеспечить наполняемость аптечек первой помощи, и работу медицинского работника на ЦПДЭ.	согласно графика проведения ДЭ	Брюхов Е.В.	Щипер А.В.

Оценочные материалы в соответствии со структурой ГЭ  
 Специальность 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и  
 пилотажно-навигационных комплексов

Уровень - профильный уровень

Предприятие - Филиал ПАО «ОАК» - КнААЗ им. Ю.А. Гагарина

Код - КОД

Результат - из 80 баллов

Ссылка на оценочные средства -

<https://bom.firpo.ru/file/12470/%D0%9A%D0%9E%D0%94%2025.02.07-1-2024%20%D0%A2%D0%BE%D0%BC%201.pdf>

### 3.6 Образцы задания

Наименование модуля задания	Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)
<b>Модуль 1 Ремонт авиационных двигателей, его компонентов и функциональных систем</b>	
Задание модуля 1: 1. Получить необходимую документацию. 2. Подготовить рабочее место и проверить инструмент. 3. Выполнить работу согласно «Технологической карте» Приложение 5. 4. Убрать рабочее место. 5. Заполнить документацию Приложение 8,9.  1. Подготовка Необходимо выполнить проверку рабочего места, подготовку оборудования и инструмента. 2. Демонтаж компонентов (согласно РТО на двигатель). Необходимо выполнить демонтаж стопорных элементов, крепежа. Демонтировать агрегат. Обеспечить соблюдение требований безопасности. 3. Осмотр. Необходимо выполнить осмотр и обслуживание агрегата. Необходимо заполнить бланк ведомости дефектов. 4. Монтаж. Необходимо выполнить монтаж компонента на авиационный двигатель. Выполнить стопорение. 5. Работа с документацией. Необходимо заполнить бланк карты на работу.	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
<b>Модуль 2 Техническое обслуживание авиационных двигателей, его компонентов и функциональных систем</b>	
Задание модуля 2: 1. Получить необходимую документацию. 2. Подготовить рабочее место и проверить инструмент. 3. Выполнить работу согласно «Технологической карте» Приложение 6. 4. Убрать рабочее место. 5. Заполнить документацию Приложение 8,9.  1. Подготовка Необходимо выполнить проверку рабочего места, подготовку оборудования и инструмента. 2. Демонтаж компонентов (согласно РТО на двигатель). Необходимо выполнить демонтаж стопорных элементов, крепежа. Демонтировать агрегат для доступа к камере сгорания. Обеспечить соблюдение требований безопасности. 3. Осмотр.	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

<p>Необходимо выполнить осмотр камеры сгорания с помощью эндоскопа. Заполнить ведомость дефектов.</p> <p>4. Монтаж. Необходимо выполнить монтаж компонента на авиационный двигатель. Выполнить стопорение.</p> <p>5. Работа с документацией. Необходимо заполнить бланк карты на работу.</p>	
<p>Модуль 3 Ремонт авиационных двигателей, его компонентов и функциональных систем</p>	
<p>Задание модуля 3:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Получить необходимую документацию.</li> <li>2. Подготовить рабочее место и проверить инструмент.</li> <li>3. Выполнить работу согласно «Технологической карте» Приложение 7;</li> <li>4. Убрать рабочее место.</li> <li>5. Заполнить документацию Приложение 8,9.</li> </ol> <p>1. Подготовка Необходимо выполнить проверку рабочего места, подготовку оборудования и инструмента.</p> <p>2. Выполнить осмотр ступеней компрессора авиационного двигателя с помощью эндоскопа. Заполнить ведомость дефектов.</p> <p>3. Демонтаж компонентов (согласно РТО на двигатель). Необходимо выполнить демонтаж стопорных элементов, крепежа. Демонтировать агрегат для доступа к камере сгорания. Обеспечить соблюдение требований безопасности.</p> <p>4. Осмотр. Необходимо выполнить осмотр камеры сгорания с помощью эндоскопа.</p> <p>5. Монтаж. Необходимо выполнить монтаж компонента на авиационный двигатель. Выполнить стопорение.</p> <p>6. Работа с документацией. Необходимо заполнить бланк карты на работу.</p>	<p>ГИА/ДЭ ПУ</p>