

Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Приморский индустриальный колледж»

Рассмотрено на
Педагогическом совете колледжа
Протокол от 11.11.2024 № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор

Т.Н. Яковлева



11 2024 г.

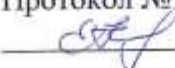
ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по специальности среднего профессионального образования
24.02.01 Производство летательных аппаратов
на базе среднего общего образования

г. Арсеньев
2024 г.

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов, утвержденного приказом от 21 апреля 2014 г. № 362, с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 8 ноября 2021 г. № 800 (ред. от 24.04.2024 г.), Положением о государственной итоговой аттестации по основным образовательным программам среднего профессионального КГБПОУ «ПИК».

Организация-разработчик: Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Приморский индустриальный колледж» (КГБПОУ «ПИК»)

Рассмотрено
на заседании методического объединения
общепрофессиональных дисциплин
Протокол № 1 от « 18 » 10 2024 г.
 Е.Д. Козлова

Одобрено представителем
Работодателя Главный технолог
АО ААК «Прогресс»
(полное наименование организации, должность)


подпись
М.В. Машкин
ФИО
« 05 » 11 2024 г.



Разработчики:

Савчук А.Г., преподаватель дисциплин профессионального цикла
Стеблева Т.В., зав. центра развития карьеры

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Основные положения	3
2.	Паспорт программы государственной итоговой аттестации	4
3.	Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации	6
4.	Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации	10
5.	Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся	14
6.	Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации	19
7.	Особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов	21
	Приложения	23
	КОД 24.02.01 – 2025 ПИК	23
	Темы ВКР (дипломного проекта)	47
	Информационное обеспечение подготовки к ГИА	49
	Бланки	51

1 Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) является составной частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов и включает в себя требования к знаниям, умениям и навыкам обучающегося в соответствии с ФГОС СПО, требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности, определяет вид, структуру выпускного дипломного проекта (работы) и требования к ее содержанию, объему, порядок выполнения, порядок защиты, критерии оценки дипломного проекта (работы).

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов 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»;
 - Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.04.2014 г. № 362;
 - Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 2Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
 - Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
 - Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 19 января 2023 г. № 37 «О внесении изменений в Порядок проведения ГИА по образовательным программам СПО, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800»;
 - Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.04.2024 № 272 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800»;
 - Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 22 июня 2023 г. № П-291 «О введении в действие Методики организации и проведения демонстрационного экзамена»;
 - Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28;
 - Положения о государственной итоговой аттестации выпускников КГБПОУ «ПИК»,
 - Локальных актов КГБПОУ «ПИК»,
- и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

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

2 Паспорт программы государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов 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 24.02.01 Производство летательных аппаратов присваивается квалификация: Техник.

Программа ГИА является частью основной ПОП по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов

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
В соответствии с ФГОС	
ВД 01 Техническое сопровождение производства летательных аппаратов и разработка технологической документации (в рамках структурного подразделения организации отрасли).	ПМ.01 Техническое сопровождение производства летательных аппаратов и разработка технологической документации (в рамках структурного подразделения организации отрасли).
ВД 02. Проектирование несложных деталей и узлов технологического оборудования и оснастки.	ПМ.02 Проектирование несложных деталей и узлов технологического оборудования и оснастки.
ВД 03. Организация и управление работой структурного подразделения.	ПМ.03 Организация и управление работой структурного подразделения.
ВД 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Техническое сопровождение производства летательных аппаратов и разработка технологической документации (в рамках структурного подразделения организации отрасли).	ПК 1.1. Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, систем, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж. ПК 1.2. Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса. ПК 1.3. Разрабатывать под руководством более квалифицированного специалиста прогрессивные технологические процессы изготовления деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем летательных аппаратов в соответствии с требованиями Единой системы технологической подготовки производства (далее - ЕСТПП). ПК 1.4. Внедрять разработанный технологический процесс в производство и выполнять работы по контролю качества при производстве летательных аппаратов. ПК 1.5. Анализировать результаты реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования.
Проектирование несложных деталей и узлов технологического оборудования и оснастки.	ПК 2.1. Анализировать техническое задание для разработки конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки. Производить увязку и базирование элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки. ПК 2.2. Выбирать конструктивное решение узла. ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании. ПК 2.4. Разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД). ПК 2.5. Анализировать технологичность конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации. ПК 2.6. Применять информационно-коммуникационные технологии (далее - ИКТ) при обеспечении жизненного цикла изделия.
Организация и управление работой структурного подразделения.	ПК 3.1. Осуществлять руководство производственным участком и обеспечивать выполнение участком производственных заданий. ПК 3.2. Проверять качество выпускаемой продукции и/или выполняемых работ. ПК 3.3. Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности участка с применением ИКТ.

	ПК 3.4. Обеспечивать безопасность труда на производственном участке.
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. Слесарь механосборочных работ	ПК 4.1 Производить слесарную обработку заготовок деталей простых машиностроительных изделий
	ПК 4.2 Осуществлять сборку простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов
	ПК 4.3 Проводить испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов

3 Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации

Выпускники, освоившие программу по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов, сдают ГИА в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) и государственного экзамена с применением механизма демонстрационного экзамена.

КГБПОУ «Приморский индустриальный колледж» вводит государственный экзамен с применением механизма демонстрационного экзамена.

Государственный экзамен с использованием механизма демонстрационного экзамена 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.

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.

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

В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО ГИА проводится государственными экзаменационными комиссиями (далее - ГЭК), создаваемыми образовательной организацией по специальности среднего профессионального образования.

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 (далее - оператор) (при проведении 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).

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

Состав ГЭК утверждается распорядительным актом образовательной организации и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК.

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 по представлению образовательной организации органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, 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.

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

Экспертная группа создается по специальности среднего профессионального образования, по которому проводится государственный экзамен с применением механизма демонстрационного экзамена.

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 ГИА.

График работы ГЭК составляется на основе календарных сроков проведения государственной итоговой аттестации, предусмотренных в рабочих учебных планах на текущий учебный год.

График работы ГЭК утверждается руководителем структурного подразделения, реализующего ППССЗ, и доводится до сведения студентов и членов комиссии не позднее, чем за месяц до начала работы ГЭК.

До начала работы ГЭК, составляется сводная ведомость всех оценок, полученных выпускником по дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям, курсовым работам и всем видам практик. Данная ведомость служит основой для подготовки рабочего варианта приложения к диплому о среднем профессиональном образовании.

К ГИА допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план. Допуск выпускника к ГИА оформляется приказом директора колледжа.

Государственный экзамен с применением механизма демонстрационного экзамена

Государственный экзамен с применением механизма ДЭ профильного уровня проводится по решению образовательной организации 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).

Комплекты оценочных материалов для проведения государственных экзаменов с применением механизма демонстрационного экзамена разрабатываются преподавателями профессионального цикла совместно с работодателями на основе структуры оценочных материалов для проведения демонстрационных экзаменов в 2025 году, размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов. КОД включает в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (приложение 1).

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.

Предприятия, участвующие в оценке демонстрационного экзамена, по его результатам осуществляют подбор лучших молодых специалистов по *специальности* 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

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.

Выпускная квалификационная работа (дипломный проект)

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

Тематика дипломных проектов определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

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

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

Тематику дипломных проектов, структуру и содержание дипломного проекта, порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно (Приложение 2).

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 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

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.

Методические указания по выполнению дипломного проекта по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов разрабатываются преподавателями, реализующими ПМ по данной специальности, обсуждаются на заседании методической комиссии и утверждаются заместителем директора по УПР.

При выполнении дипломного проекта по специальности Производство летательных аппаратов рекомендуется использовать учебную и справочную литературу (Приложение 3).

Темы дипломных проектов подбираются по предложениям предприятий отрасли, разрабатываются ведущими преподавателями специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

Тематика дипломных проектов по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов, исходные данные, структура, содержание общей, специальной, экономической и графической части определенной темы.

Содержание дипломного проекта включает в себя:

- введение;
- общую часть;
- основную 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 40-60 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 4 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.

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 УПР. 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 профильного предприятия, 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 дипломного проекта. Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается.

4 Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации

Порядок проведения государственного экзамена с применением механизма демонстрационного экзамена (ДЭ)

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

К ДЭ допускаются участники, прошедшие инструктаж по требованиям охраны труда и безопасности производства и ознакомившиеся с рабочими местами.

Явка экзаменуемого, его рабочее место, время завершения выполнения задания ДЭ подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения ДЭ (Приложение № 5 к Методике).

К оценке выполнения заданий ДЭ допускаются члены экспертной группы, ознакомленные с требованиями охраны труда и безопасности производства, а также с распределением обязанностей.

Перед началом экзамена главный эксперт разъясняет участникам запрет на наличие материалов, инструментов или оборудования, запрещенных в соответствии с требованиями КОД и Порядка.

Главным экспертом выдаются экзаменационные задания каждому участнику (в бумажном виде и/или электронном виде), обобщенная оценочная ведомость (если применимо), дополнительные инструкции к ним (при наличии), а также разъясняются правила поведения во время ДЭ.

Экзаменуемые имеют право на получение задания ДЭ на бумажном носителе.

После получения задания ДЭ и дополнительных материалов к нему, участникам предоставляется время на ознакомление, которое не включается в общее время проведения экзамена. Необходимое время ознакомления с заданием ДЭ определяется главным экспертом самостоятельно.

По завершению процедуры ознакомления с заданием участники подписывают протокол об ознакомлении участников ДЭ с оценочными материалами и заданием (Приложение № 9 к Методике).

После того, как все участники и лица, привлеченные к проведению ДЭ, займут свои рабочие места в соответствии с проведенным распределением рабочих мест, требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале ДЭ.

Время начала ДЭ фиксируется в протоколе проведения ДЭ, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе (Приложение № 5 к Методике).

В случае одновременного проведения демонстрационного экзамена несколькими экзаменационными группами, протокол проведения ДЭ составляется по каждой

экзаменационной группе отдельно.

После объявления главным экспертом начала ДЭ экзаменуемые приступают к выполнению заданий ДЭ.

Главный эксперт сообщает экзаменуемым о течении времени выполнения задания ДЭ каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

Главный эксперт обязан находиться в Центре проведения государственного экзамена с применением методики ДЭ ЦПГЭ(ДЭ) до окончания экзамена. В случае возникновения объективной необходимости покинуть ЦПГЭ(ДЭ) по уважительным причинам (то есть невозможности проведения экзамена данным главным экспертом по причине болезни, травмы, иным существенным, непреодолимым и мотивированным причинам), назначается лицо из членов экспертной группы, на которое возлагается временное исполнение обязанностей главного эксперта и периода его отсутствия главного эксперта. В случае необходимости дополнительного привлечения члена в экспертную группу (в т.ч. на роль главного эксперта) главный эксперт или куратор обеспечивает согласование внесения изменений с руководителем образовательной организации, проводящей ГИА, в соответствии с порядком организации и проведения ГИА, утвержденным данной образовательной организацией. Лицо, исполняющие обязанности главного эксперта, на период исполнения таких обязанностей не вправе осуществлять экспертную оценку результатов ДЭ.

В день проведения ГЭДЭ в рамках ГИА, в ЦПГЭ(ДЭ) присутствуют:

- руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован ЦПГЭ(ДЭ);
- не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;
- члены экспертной группы;
- главный эксперт;
- представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией) (при необходимости);
- экзаменуемые;
- технический эксперт;
- представитель образовательной организации, ответственный за сопровождение участников к центру проведения экзамена (при необходимости);
- тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь экзаменуемому из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (при необходимости);
- организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению ДЭ (при необходимости).

В случае отсутствия в день проведения ДЭ в ЦПГЭ(ДЭ) лиц, указанных в настоящем пункте, решение о проведении ДЭ принимается главным экспертом, о чем главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения ДЭ.

В день проведения ДЭ в рамках ГИА, в ЦПГЭ (ДЭ) могут присутствовать:

- должностные лица органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего управление в сфере образования (по решению указанного органа);
- медицинские работники (по решению организации, на территории которой располагается ЦПДЭ);
- представители организаций-партнеров (по решению таких организаций и по согласованию с образовательной организацией).

Указанные в настоящем пункте лица присутствуют в ЦПГЭ(ДЭ) в день проведения ГЭ ДЭ на основании документов, удостоверяющих личность.

Лица, присутствующие в ЦПГЭ(ДЭ), обязаны не мешать и не взаимодействовать с другими экзаменуемыми при выполнении ими заданий; если это не предусмотрено КОД и заданием ГЭДЭ, не передавать им средства связи и хранения информации, иные предметы и материалы.

Уполномоченный представитель образовательной организации, ответственный за

сопровождение экзаменуемых, располагается в изолированном от ЦПГЭ(ДЭ) помещении.

Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения ГЭДЭ и вправе сообщать главному эксперту о любых выявленных фактах нарушений. Члены ГЭК вправе находиться на площадке исключительно в качестве наблюдателей, не участвуют и не вмешиваются в работу главного эксперта и экспертной группы, а также не контактируют с участниками и членами экспертной группы.

Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий ГЭДЭ самостоятельно. Главный эксперт к оценке результатов ГЭДЭ не допускается.

При возникновении несчастного случая или болезни экзаменуемого главным экспертом незамедлительно принимаются действия по привлечению ответственных лиц от организации, на территории которой расположен ЦПГЭ(ДЭ), для оказания медицинской помощи и уведомляется представитель образовательной организации, которую представляет экзаменуемый. Далее с привлечением ответственного лица от организации, на базе которой расположен ЦПГЭ(ДЭ), или тьютора/ассистента (если присутствует на территории ЦПГЭ(ДЭ) и экзаменуемого (при возможности) принимается решение о досрочном завершении выполнения задания государственного экзамена по независящим от экзаменуемого причинам.

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

В случае досрочного завершения ГЭДЭ по желанию экзаменуемого, ему предоставляется право покинуть ЦПГЭ(ДЭ), не дожидаясь завершения ГЭДЭ, без возможности дальнейшего продолжения выполнения задания.

Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации в протоколе учета времени, технических остановок времени и нештатных ситуаций.

Участник, нарушивший порядок проведения ГЭДЭ, в том числе правила производственной безопасности и охраны труда, или препятствующий выполнению задания ГЭДЭ другими участниками ГЭДЭ, получает предупреждение с занесением в протокол учета времени, технических остановок времени и нештатных ситуаций, который подписывается главным экспертом и всеми членами экспертной группы. Главный эксперт вправе в целях предупреждения, устранения указанных нарушений, если они носят грубый характер, останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение ГЭДЭ, как в целом по экзаменационной группе, так и в отношении отдельного экзаменуемого. При этом потерянное время выполнения задания ГЭДЭ экзаменуемому не компенсируется.

После повторного предупреждения экзаменуемый может быть удален главным экспертом из ЦПГЭ(ДЭ), о чем вносится запись в соответствующий акт, подписываемый главным экспертом и всеми членами экспертной группы.

Результаты ГИА экзаменуемого, удаленного из ЦПГЭ(ДЭ), аннулируются ГЭК, и такой экзаменуемый признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

Экзаменуемым, не прошедшим ГЭДЭ в рамках ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся в дни проведения ГЭДЭ по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации.

Экзаменуемые, не прошедшие ГЭДЭ в рамках ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин, и экзаменуемые, получившие на ГЭДЭ в рамках ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз.

Дополнительные дни проведения ГЭДЭ организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине. Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из образовательной организации и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

ГЭДЭ проводится при неукоснительном соблюдении экзаменуемыми, лицами, привлеченными к проведению ГЭДЭ, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства участников экзамена.

Несоблюдение экзаменуемыми требований по охране труда и производственной безопасности может привести к потере баллов в соответствии с критериями оценки.

Вся информация и инструкции по выполнению заданий ГЭДЭ от главного эксперта и членов экспертной группы, в том числе с целью оказания необходимой помощи, должны быть четкими и недвусмысленными, не дающими преимущества тому или иному участнику.

Вмешательство иных лиц, которое может помешать участникам завершить экзаменационное задание, не допускается.

Порядок защиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)

На заседание ГЭК предоставляются следующие документы:

- Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности.
- Приказ директора о проведении государственной итоговой аттестации.
- График проведения государственной итоговой аттестации.
- Приказ директора о Государственной экзаменационной комиссии
- Приказ директора о допуске выпускников к государственной итоговой аттестации.
- Приказ директора о закреплении тем дипломных проектов за выпускниками выпускной группы.
- Программа государственной итоговой аттестации.
- Выпускные дипломные проекты.
- Сводная ведомость итоговых оценок.
- Аттестационные листы, характеристики, дневники по производственной практике, отчеты по производственной практике.
- Зачетные книжки выпускников.
- Бланк протокола заседания государственной экзаменационной комиссии.

Перед началом защиты председатель ГЭК знакомит выпускников с порядком проведения защиты.

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

В ГЭК выпускник предоставляет следующие материалы и документы:

- Задание на дипломный проект.
- Сшитый дипломный проект
- Графическая часть (чертежи).
- Отзыв руководителя на дипломный проект.
- Рецензия на дипломный проект.

Защита дипломного проекта является обязательным испытанием, включаемым в государственную итоговую аттестацию всех выпускников, завершающих обучение по программам среднего профессионального образования по специальности 24.02.01 «Производство летательных аппаратов».

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.

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 дипломного проекта, 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 колледжа.

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 дипломного проекта, 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 коллежем индивидуально для каждого случая, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации образовательной программы направления подготовки 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

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.

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. Государственный экзамен с применением механизма демонстрационного экзамена и защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) оцениваются отдельной оценкой и в приложении к диплому указываются отдельными строками.

Задание ДЭ представляет собой описание содержания работ, выполняемых на определенном оборудовании с предъявлением требований к выполнению норм времени и качеству работ. В нем даны 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.

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* 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

Содержание задания демонстрационного экзамена соответствует основным видам деятельности специалиста среднего звена по специальности СПО *специальности* 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

Процесс выполнения экзаменационного задания оценивается методом экспертного наблюдения.

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

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

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 государственного экзамена с применением механизма 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 государственному экзамену с применением механизма демонстрационного экзамена в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

В случае досрочного завершения ГЭДЭ выпускником по независящим от него причинам результаты ГЭДЭ 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 в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

Методика перевода результатов ДЭ в оценку

Оценка (пятибалльная шкала)	«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%

Критерии оценки дипломного проекта представлены в таблице 4.

Таблица 4

Критерии оценки дипломного проекта

Критерии	Показатели оценки			
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
Актуальность	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в дипломном проекте (ДП).	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема проекта сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы).	Актуальность либо вообще не сформулирована, либо сформулирована в самых общих чертах - проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в ДП.	Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Сформулированы цель, задачи не точно и не полностью, (ДП не зачтена - необходима доработка). Неясны цели и задачи ДП (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием).
Логика дипломного проекта	Содержание, как целого ДП, так и его частей связано с темой ДП. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность ДП. В каждой части (главе,	Содержание, как целого ДП, так и его частей связано с темой ДП, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом,	Содержание и тема ДП не всегда согласуются между собой. Некоторые части ДП не связаны с целью и задачами ДП.	Содержание и тема проекта плохо согласуются между собой.

	параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы.	присутствует - одно положение вытекает из другого.		
Оформление дипломного проекта	Соблюдены все правила оформления ДП.	Есть некоторые недочеты в оформлении ДП, в оформлении ссылок.	Представленный ДП имеет отклонения и не во всем соответствует требованиям, предъявляемым к такого рода работам.	Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.
Сроки	ДП сдан с соблюдением всех сроков.	ДП сдан в срок (либо с опозданием в 2-3 дня).	ДП сдан с опозданием (более 3-х дней задержки).	ДП сдан с опозданием (более 3-х дней задержки).
Самостоятель ность в работе	После каждой главы, параграфа автор ДП делает самостоятельны е выводы. Выпускник четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания ДП. Из разговора с выпускником руководитель делает вывод о том, что выпускник достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в ДП.	После каждой главы, параграфа автор ДП делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы. Выпускник не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания ДП.	Самостоятельны е выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Выпускник недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников.	Большая часть ДП списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст). Руководитель не знает ничего о процессе написания выпускником ДП, выпускник отказывается показать черновики, конспекты.
Литература	Количество источников более 20. Все	Изучено более десяти источников.	Изучено менее десяти источников.	Выпускник совсем не ориентируется в

	источники, представленные в библиографии, использованы в ДП. Выпускник легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг.	Выпускник ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг.	Выпускник слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг.	тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 5 источников.
Защита дипломного проекта	Выпускник уверенно владеет содержанием ДП, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно с точки зрения комиссии (оценивается логика изложения, уместность	Выпускник достаточно уверенно владеет содержанием ДП, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал Защита прошла, по мнению комиссии, хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.)-	Выпускник, в целом, владеет содержанием ДП, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов ДП, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Выпускник показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые она (он) использует в своем ДП Защита, по мнению	Выпускник совсем не ориентируется в терминологии ДП.

При определении окончательной оценки по защите дипломного проекта учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу дипломного проекта;
- ответы на вопросы;
- заключение руководителя;
- оценка рецензента;
- успеваемость студента за весь срок обучения. Используется пятибалльная система

оценивания.

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент полно и всесторонне раскрыл тему выпускного дипломного проекта, правильно и подробно ответил на поставленные вопросы членов государственной экзаменационной комиссии, пояснительная записка и

графическая часть выполнены на высоком профессиональном уровне, оценки руководителя и рецензента положительные.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент полно раскрыл тему выпускного дипломного проекта, но недостаточно точно отвечал на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии, выпускной дипломный проект выполнен с несущественными отступлениями по оформлению, оценки руководителя и рецензента - положительные.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент недостаточно четко и полно раскрыл тему выпускного дипломного проекта, в ответах на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии допустил неточности, пояснительная записка и графическая часть выполнены с незначительными нарушениями, оценки руководителя и рецензента - положительные.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент плохо знает или недостаточно разбирается в материале выпускного дипломного проекта, ответы на вопросы носят поверхностный характер, пояснительная записка и графическая часть выполнены с нарушением требований по оформлению и по содержанию (или не в полном объеме), знания имеют поверхностный характер, оценки руководителя и рецензента - отрицательные.

Результаты выпускного дипломного проекта выпускника заносятся в сводную ведомость защит выпускных дипломных проектов.

6. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

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

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

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

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

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

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

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

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

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

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц связи, а равно

посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

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

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

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность. Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

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

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

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

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

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

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

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

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

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

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

7. Особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов

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).

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).

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

а) для слепых:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА, комплект оценочной документации, задания демонстрационного экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;
- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;
- в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:
 - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

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

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

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

по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме;

д) также для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее – ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее – справка).

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.

Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Приморский индустриальный колледж»

СОГЛАСОВАНО

Главный технолог АО ААК

«Прогресс»

М.В. Машкин

« 05 » 11 2024 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Т.Н. Яковлева

« 22 » 11 2024 г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО
ЭКЗАМЕНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕХАНИЗМА
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

по специальности среднего профессионального образования
24.02.01 «Производство летательных аппаратов»
на базе среднего общего образования

г. Арсеньев
2024 г.

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	24.02.01 Производство летательных аппаратов
Наименование квалификации (наименование направленности)	Техник (Авиастроение)
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов, утвержденный приказом Минобрнауки РФ (Минпросвещения РФ) от 21 апреля 2014 г. № 362
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 24.02.01-1-2025-ПИК

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	- 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
ЦПДЭ	- 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 (уровней ДЭ) в рамках видов аттестаций по образовательным программам СПО, указанным в таблице № 1.

Таблица № 1

Вид аттестации	Уровень ДЭ
ГИА	Профильный уровень

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) включает составные части - инвариантную часть (обязательную часть, установленную настоящим КОД) и вариативную часть (необязательную), содержание которой определяет образовательная организация самостоятельно на основе содержания реализуемой основной образовательной программы 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.

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).

Требование к продолжительности ДЭ. Продолжительность ДЭ зависит от вида аттестации, уровня ДЭ (таблица № 1)

Таблица № 1

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная)	Продолжительность ДЭ ¹
ГИА	профильный	Инвариантная часть	3 ч. 30 мин.
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	не более 4 ч. 30 мин.

¹ Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена.

Требования к содержанию КОД

Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Техническое сопровождение производства летательных аппаратов и разработка технологической документации (в рамках структурного подразделения организации отрасли).	ПК 1.1. Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, систем, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж. ПК 1.2. Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса. ПК 1.3. Разрабатывать под руководством более квалифицированного специалиста прогрессивные технологические процессы изготовления деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем летательных аппаратов в соответствии с требованиями Единой системы технологической подготовки производства (далее - ЕСТПП).	иметь практический опыт: анализа конструкции объекта производства и конструкторской документации на его изготовление и монтаж; обеспечения технологической подготовки производства по реализации технологического процесса; разработки и проектирования под руководством более квалифицированного специалиста оптимальных технологических процессов (изготовления деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем летательных аппаратов) в соответствии с требованиями ЕСТПП и применением ИКТ; уметь: анализировать конструкторскую документацию, читать чертежи по специальности; обеспечивать взаимозаменяемость в производстве летательных аппаратов на основе плазово-инструментального метода; анализировать и выбирать способы базирования, сборки изделия;

		разрабатывать оптимальные технологические процессы под руководством более квалифицированного специалиста, устанавливать пооперационный маршрут обработки деталей и сборки изделий в процессе их изготовления и контроля по всем операциям в технологической последовательности; устанавливать оптимальные режимы производства на простые виды продукции или ее элементы, применять прогрессивное технологическое оборудование, технологическую оснастку (заготовительно-штамповочное, режущее, сборочное, контрольное оборудование и оснастку); определять способы получения заготовок; рассчитывать режимы обработки, нормы времени на изготовление и сборку с использованием существующих нормативов; составлять карты технологического процесса, маршрутные и материальные карты, ведомости оснастки и другую технологическую документацию; оформлять технологическую документацию ручным способом или с использованием ИКТ; обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса;
--	--	--

		производить наладку технических средств оснащения; разрабатывать технические задания на проектирование технологической оснастки средней сложности, инструмента и средств механизации; оформлять изменения в технической документации в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства и согласовывать их с подразделениями организации; совершенствовать технологические процессы
Проектирование несложных деталей и узлов технологического оборудования и оснастки.	ПК 2.1. Анализировать техническое задание для разработки конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки. Производить увязку и базирование элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки. ПК 2.2. Выбирать конструктивное решение узла. ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании. ПК 2.4. Разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД). ПК 2.5. Анализировать технологичность конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации. ПК 2.6. Применять информационно-коммуникационные технологии (далее -	иметь практический опыт: анализа технических заданий на разработку конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки; увязки элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки согласно схем базирования; принятия конструктивных решений по разрабатываемым узлам; выполнения необходимых типовых расчетов при конструировании; разработки рабочих проектов деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД; анализа технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и

	ИКТ) при обеспечении жизненного цикла изделия.	эксплуатации; применения ИКТ при обеспечении жизненного цикла изделия; уметь: разрабатывать и оформлять чертежи деталей и узлов летательных аппаратов и их систем, технологической оснастки средней сложности в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами; выбирать конструктивное решение узла; проводить необходимые расчеты для получения требуемой точности и обеспечения взаимозаменяемости в производстве летательных аппаратов; разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД; выполнять с внесением необходимых изменений чертежи общего вида конструкций, сборочных единиц и деталей, схемы механизмов, габаритные и монтажные чертежи по эскизным документам или с натуры, а также другую конструкторскую документацию; снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять детализацию сборочных чертежей;
--	---	--

		анализировать технологичность разработанной конструкции; вносить изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях; применять ИКТ при обеспечении жизненного цикла технической документации;
Организация и управление работой структурного подразделения.	ПК 3.2. Проверять качество выпускаемой продукции и/или выполняемых работ. ПК 3.3. Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности участка с применением ИКТ. ПК 3.4. Обеспечивать безопасность труда на производственном участке.	иметь практический опыт: проверки качества выпускаемой продукции или выполняемых работ; оценки экономической эффективности производственной деятельности участка с применением ИКТ; обеспечения безопасности труда на производственном участке; уметь: обеспечивать исполнителей предметами и средствами труда, контролировать соблюдение технологических процессов, оперативно выявлять и устранять причины их нарушения; проверять качество выпускаемой продукции или выполняемых работ;

		анализировать результаты производственной деятельности; оформлять документацию в соответствии с требованиями документационного обеспечения управления; использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства для решения экономических и управленческих задач
	ОК: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
	ОК: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.

Содержательная структура КОД представлена в таблице № 4 ГИА ГЭДЭ ПУ.

Таблица № 3

Вид деятельности(вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Техническое сопровождение производства летательных аппаратов и разработка технологической документации (в рамках структурного подразделения организации отрасли).	ПК 1.1. Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, систем, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж. ПК 1.2. Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса. ПК 1.3. Разрабатывать под руководством более квалифицированного специалиста прогрессивные технологические процессы изготовления деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем летательных аппаратов в соответствии с требованиями Единой системы технологической подготовки производства (далее - ЕСТПП).	иметь практический опыт: анализа конструкции объекта производства и конструкторской документации на его изготовление и монтаж; обеспечения технологической подготовки производства по реализации технологического процесса; разработки и проектирования под руководством более квалифицированного специалиста оптимальных технологических процессов (изготовления деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем летательных аппаратов) в соответствии с требованиями ЕСТПП и применением ИКТ; внедрения разработанного технологического процесса в производство летательных аппаратов; анализа результатов реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования; уметь:

		анализировать конструкторскую документацию, читать чертежи по специальности; обеспечивать взаимозаменяемость в производстве летательных аппаратов на основе плазово-инструментального метода; анализировать и выбирать способы базирования, сборки изделия; разрабатывать оптимальные технологические процессы под руководством более квалифицированного специалиста, устанавливать пооперационный маршрут обработки деталей и сборки изделий в процессе их изготовления и контроля по всем операциям в технологической последовательности; устанавливать оптимальные режимы производства на простые виды продукции или ее элементы, применять прогрессивное технологическое оборудование, технологическую оснастку (заготовительно-штамповочное, режущее, сборочное, контрольное оборудование и оснастку); определять способы получения заготовок; рассчитывать режимы обработки, нормы времени на изготовление и
--	--	---

		сборку с использованием существующих нормативов; составлять карты технологического процесса, маршрутные и материальные карты, ведомости оснастки и другую технологическую документацию; оформлять технологическую документацию ручным способом или с использованием ИКТ; обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса; производить наладку технических средств оснащения; разрабатывать технические задания на проектирование технологической оснастки средней сложности, инструмента и средств механизации; выполнять внедрение технологических процессов в цехах, контролировать соблюдение технологической дисциплины в производственных подразделениях организации; оформлять изменения в технической документации в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства и согласовывать их с подразделениями организации; совершенствовать технологические процессы
--	--	--

Проектирование несложных деталей и узлов технологического оборудования и оснастки.	ПК 2.1. Анализировать техническое задание для разработки конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки. Производить увязку и базирование элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки. ПК 2.2. Выбирать конструктивное решение узла. ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании. ПК 2.4. Разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД). ПК 2.5. Анализировать технологичность конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации. ПК 2.6. Применять информационно-коммуникационные технологии (далее - ИКТ) при обеспечении жизненного цикла изделия.	иметь практический опыт: анализа технических заданий на разработку конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки; увязки элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки согласно схем базирования; принятия конструктивных решений по разрабатываемым узлам; выполнения необходимых типовых расчетов при конструировании; разработки рабочих проектов деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД; анализа технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации; применения ИКТ при обеспечении жизненного цикла изделия; уметь: разрабатывать и оформлять чертежи деталей и узлов летательных аппаратов и их систем, технологической оснастки средней сложности в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами;
---	---	---

		выбирать конструктивное решение узла; проводить необходимые расчеты для получения требуемой точности и обеспечения взаимозаменяемости в производстве летательных аппаратов; разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД; выполнять с внесением необходимых изменений чертежи общего вида конструкций, сборочных единиц и деталей, схемы механизмов, габаритные и монтажные чертежи по эскизным документам или с натуры, а также другую конструкторскую документацию; снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять детализацию сборочных чертежей; анализировать технологичность разработанной конструкции; вносить изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях; применять ИКТ при обеспечении жизненного цикла технической
--	--	---

Организация и управление работой структурного подразделения.	ПК 3.2. Проверять качество выпускаемой продукции и/или выполняемых работ. ПК 3.3. Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности участка с применением ИКТ. ПК 3.4. Обеспечивать безопасность труда на производственном участке.	документации; иметь практический опыт: проверки качества выпускаемой продукции или выполняемых работ; обеспечения безопасности труда на производственном участке; уметь: проверять качество выпускаемой продукции или выполняемых работ; анализировать результаты производственной деятельности; проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической, других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений с применением ИКТ; оформлять документацию в соответствии с требованиями документационного обеспечения управления; использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства для решения экономических и
---	--	---

		управленческих
	ОК: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
	ОК: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.

Требования к оцениванию. Распределение значений максимальных баллов (таблица № 4) зависит от вида аттестации, уровня ДЭ, составной части КОД.

Таблица № 4

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)	Максимальный балл
ГИА	ДЭ ПУ	Инвариативная часть	80 из 80
	ДЭ ПУ	Вариативная часть	20 из 20
ГИА	ДЭ ПУ	Совокупность инвариантной и вариативной частей	100 из 100

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ в рамках ГИА.

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД) в рамках ГИА представлено в таблице № 5.

Таблица № 5

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	Проектирование несложных деталей и узлов технологического оборудования и оснастки.	ПК 2.1. Анализировать техническое задание для разработки конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки. Производить увязку и базирование элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки.	4
		ПК 2.2. Выбирать конструктивное решение узла.	4
		ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.	4
		ПК 2.4. Разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД).	6
		ПК 2.5. Анализировать технологичность конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации.	4
		ПК 2.6. Применять информационно-коммуникационные технологии (далее - ИКТ) при обеспечении жизненного цикла изделия.	4

2	Техническое сопровождение производства летательных аппаратов и разработка технологической документации (в рамках структурного подразделения организации отрасли).	ПК 1.1. Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, систем, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж.	4
		ПК 1.2. Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.	4
		ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы изготовления деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем летательных аппаратов в соответствии с требованиями Единой системы технологической подготовки производства (далее - ЕСТПП).	8
3	Проектирование несложных деталей и узлов технологического оборудования и оснастки.	ПК 2.1. Анализировать техническое задание для разработки конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки. Производить увязку и базирование элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки.	4
		ПК 2.2. Выбирать конструктивное решение узла.	4
		ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.	4
		ПК 2.4. Разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД).	6
		ПК 2.5. Анализировать технологичность конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации.	2
		ПК 2.6. Применять информационно-коммуникационные технологии (далее - ИКТ) при обеспечении жизненного цикла изделия.	4
4	Организация и управление работой структурного подразделения.	Проверять качество выпускаемой продукции и/или выполняемых работ.	8
		Проводить сбор, обработку и накопление технической,	8

		экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности участка с применением ИКТ.	
		Обеспечивать безопасность труда на производственном участке.	4
ИТОГО (инвариантная часть)			80,00
ВСЕГО (вариативная часть)			20,00
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)			100,00

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

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания в зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлен в таблице № 10.

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 и обучающихся из числа детей-инвалидов и инвалидов.

Таблица № 10

1. Зоны площадки									
Наименование зоны площадки					Код зоны площадки				
Рабочее место участника					А				
Общая площадка (площадка для демонстрации)					Б				
Рабочее место экспертов					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	Код зоны площади
					ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования									
1.	Стол	технические характеристики на усмотрение образовательной организации	31.01.12	На 1 раб.место	1	1	1	шт	А

2.	Стул	технические характеристики на усмотрение образовательной организации	31.01.11	На 1 раб.место	1	1	1	шт	А
3.	Персональный компьютер/ ноутбук	моноблок, компьютер в сборе (системный блок, монитор).	26.20.13	На 1 раб.место	1	1	1	шт	А
4.	Мышка компьютерная	проводная, интерфейс подключения USB, тип: оптическая	26.20.16	На 1 раб.место	1	1	1	шт	А
5.	Запоминающее устройство	USB-флеш-накопитель, объем не менее 8 Gb	26.20.21	На 1 раб.место	1	1	1	шт	А
6.	Мусорная корзина	технические характеристики на усмотрение образовательной организации	22.23.13	На 1 раб.место	1	1	1	шт	А
7.	Розетка	Напряжение: 220 В Материал: пластик	27.33.13	На 1 раб.место	1	1	1	шт	А
Перечень инструментов									
1.	Программное обеспечение для работы с заданием	должно обеспечивать возможность редактирования и ввода текста, использование САПР систем для выполнения заданий	58.29.29	На 1 раб.место	1	1	1	шт	А
Перечень расходных материалов									
1.	Ручка	шариковая со сменным стержнем, стержень с чернилами синего цвета	32.99.12	На 1 участника	1	1	1	шт	А
2.	Карандаш простой	вид карандаша: стандартная твердость HB (ТМ)	32.99.15	На 1 участника	1	1	1	шт	А
3.	Точилка	технические характеристики на усмотрение образовательной организации	25.71.13	На 1 участника	1	1	1	шт	А

4.	Ластик	термопластичная резина, предназначена для удаления с бумаги надписей, сделанных черными графитными карандашами и шариковыми ручками	22.19.20	На 1 участника	1	1	1	шт	А	
5.	Бумага	формат А4, белая, подходящая для принтера	17.12.14	На 1 участника	10	10	10	лист	А	
6.	Степлер канцелярский	размер скоб № 10, тип сшивания: закрытый	25.99.22	На 1 участника	1	1	1	шт	А	
7.	Скобы для степлера канцелярского	размер скоб № 10	25.99.23	На 1 участника	1	1	1	пач	А	
8.	Файл -вкладыш	формат А4, с перфорацией	22.29.25	На 1 участника	10	10	10	шт	А	
9.	Папка скоросшиватель	материал: полипропилен, формат А4	22.29.25	На 1 участника	2	2	2	шт	А	
10.	Стакан канцелярских принадлежностей	технические характеристики на усмотрение образовательной организации	22.29.25	На 1 участника	1	1	1	шт	А	
11.	Линейка	Материал: дерево/ пластик. Длина: 200-250 мм	26.51.33	На 1 участника	1	1	1	шт	А	
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	
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	Код зоны площади
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		

Перечень оборудования										
1.	Стол	технические характеристики на усмотрение образовательной организации	31.01.12	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
2.	Стул	технические характеристики на усмотрение образовательной организации	31.01.11	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
3.	Персональный компьютер/ ноутбук	моноблок, компьютер в сборе (системный блок, монитор).	26.20.13	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
4.	Мышка компьютерная	проводная, интерфейс подключения USB, тип: оптическая	26.20.16	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
5.	Принтер	печать: лазерная, черно-белая; интерфейс подключения: USB	26.20.16	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
6.	Мусорная корзина	технические характеристики на усмотрение образовательной организации	22.23.13	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б

7.	Точка доступа в интернет	Обеспечение высокого соединения	26.30.11	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
8.	Розетка	Напряжение: 220 В Материал: пластик	27.33.13	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
Перечень инструментов										
1.	Программное обеспечение для работы с заданием	должно обеспечивать возможность редактирования и ввода текста, использование САПР систем для выполнения заданий	58.29.29	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
Перечень расходных материалов										
1.	Картридж принтера	для совместимый для принтера картридж, технические характеристики на усмотрение образовательной организации	26.20.40	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
2.	Ручка	шариковая со сменным стержнем, стержень с чернилами синего цвета	32.99.12	На всю площадку	-	2	2	2	шт	Б

3.	Карандаш простой	стандартная твердость НВ (ТМ)	32.99.15	На всю площадку	-	2	2	2	шт	Б
4.	Ластик	термопластична я резина, предназначена для удаления с бумаги надписей, сделанных черно - графитными карандашами и шариковыми ручками	22.19.20	На всю площадку	-	2	2	2	шт	Б
5.	Бумага	формат А4, белая, подходящая для принтера	17.12.14	На всю площадку	-	1	1	1	пач	Б
6.	Степлер канцелярский	размер скоб № 10, тип сшивания: закрытый	25.99.22	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
7.	Скобы для степлера канцелярского	размер скоб № 10	25.99.23	На всю площадку	-	2	2	2	пач	Б
8.	Файл -вкладыш	формат А4, с перфорацией	22.29.25	На всю площадку	-	100	100	100	шт	Б
9.	Папка скоросшиватель	материал: полипропилен, формат А4	22.29.25	На всю площадку	-	10	10	10	шт	Б
10.	Стакан канцелярских принадлежностей	технические характеристики на усмотрение	22.29.25	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б

		образовательно й организации								
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										
1.	Огнетушитель	требования не менее, чем по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования	28.29.22	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
2.	Аптечка	оснащение не менее, чем по приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24 мая 2024 г. N 262н "Об утверждении требований к комплектации	21.20.24	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б

		аптечки для оказания работниками первой помощи пострадавшим с применением медицинских изделий”							
4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Количество			Единица измерения	Код зоны площади	
				ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ			
Перечень оборудования									
1.	Стол	технические характеристики на усмотрение образовательной организации	31.01.12	1	1	1	шт	В	
2.	Стул	технические характеристики на усмотрение образовательной организации	31.01.11	1	1	1	шт	В	
3.	Персональный компьютер/ ноутбук	моноблок, компьютер в сборе (системный блок, монитор).	26.20.13	1	1	1	шт	В	
4.	Мышка компьютерная	проводная, интерфейс подключения USB, тип: оптическая	26.20.16	1	1	1	шт	В	
5.	Печатающее устройство (МФУ А4)	печать: лазерная, черно-белая; интерфейс подключения: USB	26.20.18	1	1	1	шт	В	

6.	Мусорная корзина	технические характеристики на усмотрение образовательной организации	22.23.13	1	1	1	шт	В
7.	Шкаф для одежды	технические характеристики на усмотрение образовательной организации	31.01.12	1	1	1	шт	В
8.	Точка доступа в интернет	Обеспечение высокого соединения	26.30.11	1	1	1	шт	В
9.	Розетка	Напряжение: 220 В Материал: пластик	27.33.13	1	1	1	шт	В
Перечень инструментов								
1.	Офисный пакет приложений	Приложение для работы с документами (стандартное)	58.29.21	1	1	1	шт	В
Перечень расходных материалов								
1.	Картридж для принтера	совместимый для принтера картридж, технические характеристики на усмотрение образовательной организации	26.20.40	1	1	1	шт	В
2.	Ручка	шариковая со сменным стержнем, стержень с чернилами синего цвета	32.99.12	2	2	2	шт	В
3.	Карандаш простой	вид карандаша: стандартная твердость HB (ТМ)	32.99.15	2	2	2	шт	В
4.	Ластик	термопластичная резина, предназначена для удаления с бумаги надписей, сделанных черными графитными карандашами и шариковыми ручками	22.19.20	2	2	2	шт	В
5.	Бумага	формат А4, белая,	17.12.14	2	2	2	пач	В

6.	Степлер канцелярский	размер скоб № 10, тип сшивания: закрытый	25.99.22	1	1	1	шт	В		
7.	Скобы для степлера канцелярского	размер скоб № 10	25.99.23	1	1	1	пач	В		
8.	Файл -вкладыш	формат А4, с перфорацией	22.29.25	15	15	15	шт	В		
9.	Папка скоросшиватель	материал: полипропилен, формат А4	22.29.25	10	10	10	шт	В		
10.	Стакан канцелярских принадлежностей	технические характеристики на усмотрение образовательной организации	22.29.25	1	1	1	шт	В		
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-		
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	Код зоны площади
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования										
1.	Стол	технические характеристики на усмотрение образовательной организации	31.01.12	На кол-во экспертов	2	1	1	1	шт	В
2.	Стул	технические характеристики на усмотрение образовательной организации	31.01.11	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В

3.	Мусорная корзина	технические характеристики на усмотрение образовательной организации	22.23.13	На всех экспертов	-	1	1	1	шт	В
Перечень инструментов										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов										
1.	Ручка	шариковая со сменным стержнем, стержень чернилами синего цвета	32.99.12	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
2.	Карандаш простой	стандартная твердость НВ (ТМ)	32.99.15	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
3.	Ластик	термопластичная резина, предназначена для удаления с бумаги надписей, сделанных черными графитными карандашами и шариковыми ручками	22.19.20	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
4.	Бумага	формат А4, белая	17.12.14	На 1 эксперта	-	10	10	10	лист	В
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-

6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки		
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики
1.	Площадь зоны:	не менее 4,0 кв.м. на 1 (одного участника)
2.	Освещение:	на рабочих столах – 300-500 люкс
3.	Электричество:	220 Вольт подключения к сети по (220 Вольт)
4.	Покрывтие пола:	должно обеспечивать безопасное перемещение, не иметь выступов в местах состыковки элементов покрытия, способствующих травмированию 50 м 2 на всю зону

3.3 Примерный план застройки площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 2 к настоящему Тому 1 ОМ.

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 № 11.

Таблица № 11

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	Максимальное кол-во обучающихся-участников ДЭ (одновременно в ЦПДЭ)	Кол-во экспертов (одновременно в ЦПДЭ)
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	3
5	5	3
6	6	3
7	7	3
8	8	3
9	9	3
10	10	3
11	11	3
12	12	3
13	13	3
14	14	3
15	15	3
16	16	4
17	17	4
18	18	4
19	19	4
20	20	4
21	21	4
22	22	4

23	23	4
24	24	4
25	25	4

3.5 Инструкция по технике безопасности

1. Общие требования по технике безопасности и охране труда.

К участию в экзамене допускаются участники, прошедшие инструктаж по охране труда и пожарной безопасности (под роспись).

В процессе выполнения экзаменационного задания и нахождения на территории ЦПДЭ, участник обязан соблюдать инструкцию по охране труда, работать в пределах зоны рабочего места и следовать требованиям Главного Эксперта в части поведения на площадке.

2. Требования по технике безопасности и охране труда перед началом работы.

Участники ДЭ должны входить на рабочую площадку только с разрешения главного или технического эксперта. До начала выполнения задания проводится целевой инструктаж по безопасному выполнению работ инструментом, применяющимся во время ДЭ участником.

При выполнении заданий участникам демонстрационного экзамена необходимо до начала использования разрешенного к самостоятельной работе оборудования произвести его проверку на целостности и работоспособность:

произвести внешний осмотр персонального компьютера – проверить (визуально) правильность подключения оборудования в электросеть;

индивидуальное оборудование: расходные материалы хранить в местах для хранения (скоросшиватель, стакан для канцелярских принадлежностей).

Участнику запрещается приступать к выполнению задания демонстрационного экзамена при обнаружении неисправности оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить Эксперту и до устранения неполадок к заданию не приступать.

3. Требования по технике безопасности и охране труда во время работы.

При выполнении заданий демонстрационного экзамена на рабочем месте необходимо обращать внимание:

на изображение экрана видеомонитора, которое должно быть стабильным,

ясным и предельно четким, не иметь мерцаний символов и фона;

на отсутствие бликов, отражений светильников, окон и окружающих предметов на поверхности монитора;

на символы, высвечивающиеся на панели персонального компьютера (ноутбука, моноблока), не игнорировать их;

на правила безопасности при включении/выключении аппаратов, находящихся в электросети мокрыми руками (персональный компьютер, ноутбук, моноблок);

на отсутствие вблизи с электрическими устройствами емкости с водой или металлических предметов;

на запрет перемещения персонального компьютера, ноутбука, моноблока включенных в сеть;

на запрет эксплуатации на персональный компьютер, ноутбука, моноблока, если он перегрелся, стал дымиться, появился посторонний запах или звук.

4. Требования по технике безопасности и охране труда в аварийных ситуациях.

При выполнении заданий демонстрационного экзамена с использованием оргтехники необходимо помнить, что:

вынимать застрявшие листы при пользовании принтером можно только после отключения устройства из сети;

все работы по замене картриджей, бумаги может производить только Технический Эксперт и после отключения аппарата от сети.

В случае возникновения неполадок при работе электрооборудования незамедлительно сообщить техническому эксперту или Главному Эксперту. В случае получения травмы или возникновения несчастного случая, незамедлительно уведомляется Главный Эксперт, технический эксперт отключает оборудование от сети и принимает меры по оказанию первой медицинской помощи пострадавшему. В случае возникновения пожара сообщить об этом эксперту (техническому или главному), позвонить в экстренную оперативную службу по единому номеру 112, принять меры к

эвакуации. При объявлении тревоги (пожарной, химической) отключить электрооборудование, не создавая паники покинуть площадку и двигаться в сторону эвакуационного выхода.

5. Требования по технике безопасности и охране труда по окончании работы.

Отключить электрооборудование от сети. Привести в порядок рабочее место.

6. Организационные требования.

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

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

Текст образца задания: Модуль № 1:

Оформление рабочей конструкторской документации и текстовых документов

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть) Задание:

1. Выполнить проектирование фрагмента не сложной плоско-каркасной сборочной единицы согласно заданию, используя графические программы. Определить отклонения от требований ЕСКД, внести изменения в рабочую конструкторскую документацию.
2. Обозначить необходимые конструктивные элементы, используя нормативную документацию.
3. Проставить недостающие необходимые размеры.
4. Выполнить постановку размеров крепежа
5. Оформить чертеж и спецификацию, согласно ЕСКД .

Необходимые приложения:

1. Эскиз сборочной единицы. Приложение № 3

Примечание: чертеж и спецификация выполняются в той электронной программе, которая используется конкретно в данном учебном заведении и с учетом программ, используемых на профильном предприятии (социальный-партнер) для которого готовится выпускник.

Модуль № 2:

Техническое обеспечение производства летательных аппаратов, разработка технологических процессов и технологической документации (по выбору)

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Задание:

1. Разработать технологический процесс сборки плоско-каркасной

сборочной единицы летательного аппарата в виде маршрутного описания в соответствии с ЕСКД и ЕСТД

2. Учесть мероприятия по ТБ, ОТ и обеспечению качества в технологическом процессе.

3. Оформить технологическую документацию с применением электронных методов.

Необходимые приложения: Схема. Приложение № 4.

Примечание: технологический процесс оформляется в электронном виде с учетом документации применяющейся на профильном предприятии (социальный-партнер) для которого готовится выпускник.

Модуль № 3:

Техническая поддержка процесса проектирования механических конструкций, узлов и агрегатов систем летательных аппаратов (по выбору)

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Задание:

1. Произвести расчет проушины узла навески элерона или руля летательного аппарата.
2. Определить диаметр болта, подобрать материал.
3. Определить габаритные размеры проушины, подобрать подшипник (втулку), проверить на разрыв и смятие, подобрать материал узла навески.
4. Оформить эскиз с применением графических программ.
5. Выполнить анализ конструкции и мероприятия по улучшению в соответствии с требованиями минимальной массы, оформить в свободной форме.

Необходимые приложения: Схема узла. Приложение № 5

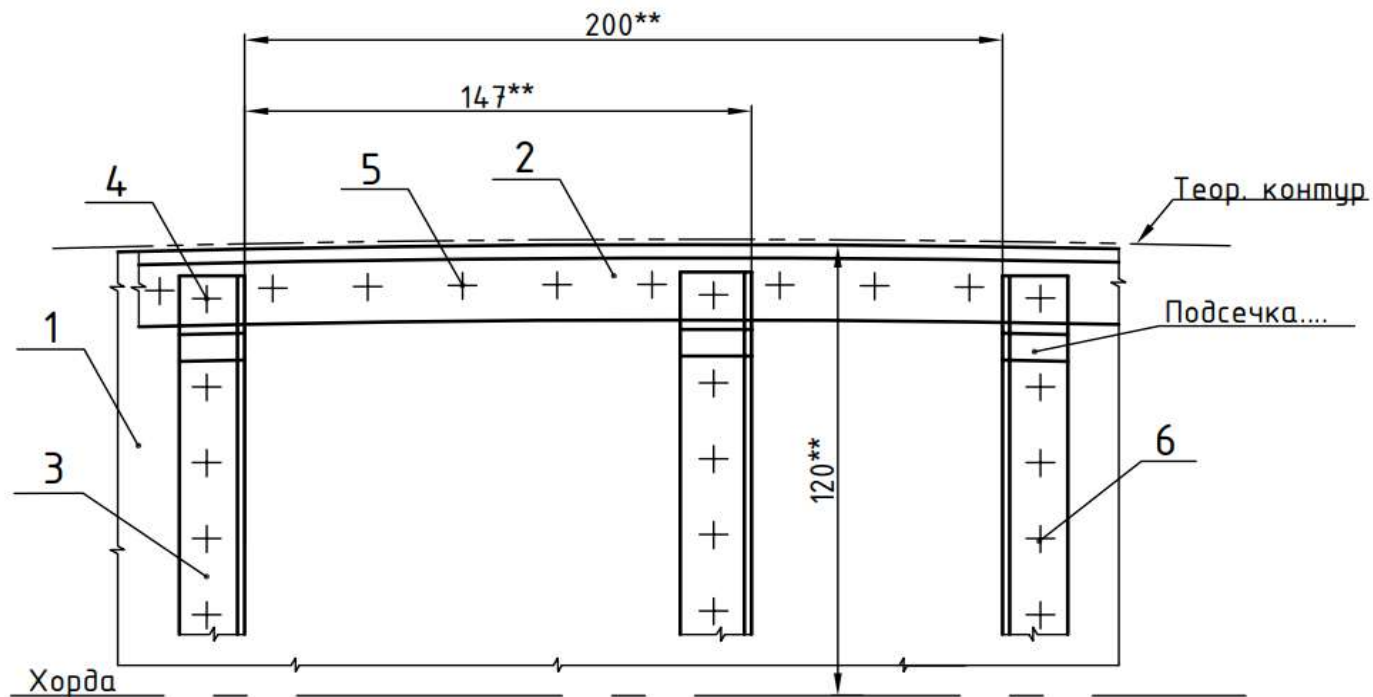
Примечание: эскиз выполняется в той электронной программе, которая используется конкретно в данном учебном заведении и с учетом программ используемых на профильном предприятии (социальный-партнер) для

которого готовится выпускник.

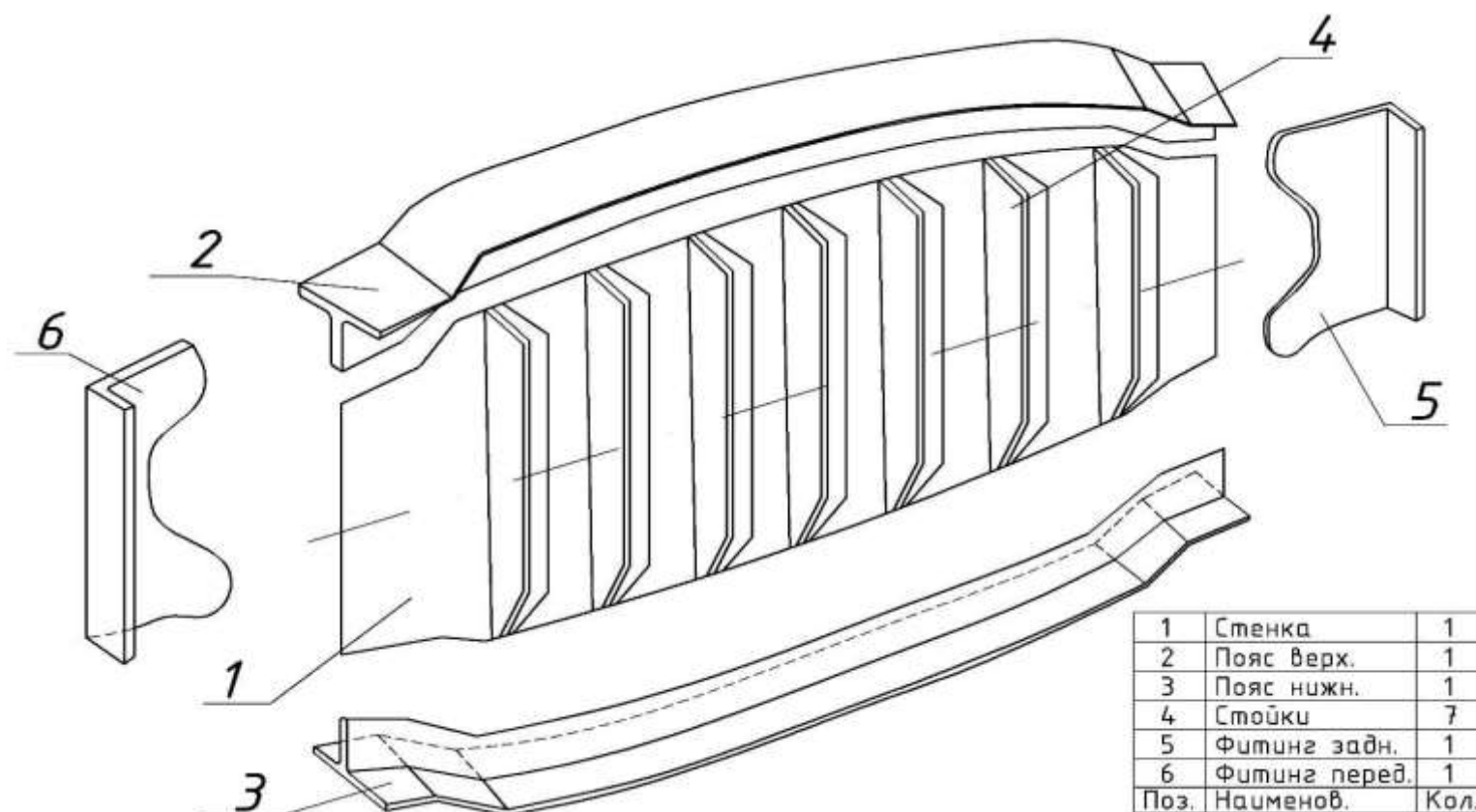
Примерный план застройки площадки для ПА и ГИА в форме ДЭ БУ, ДЭ ПУ



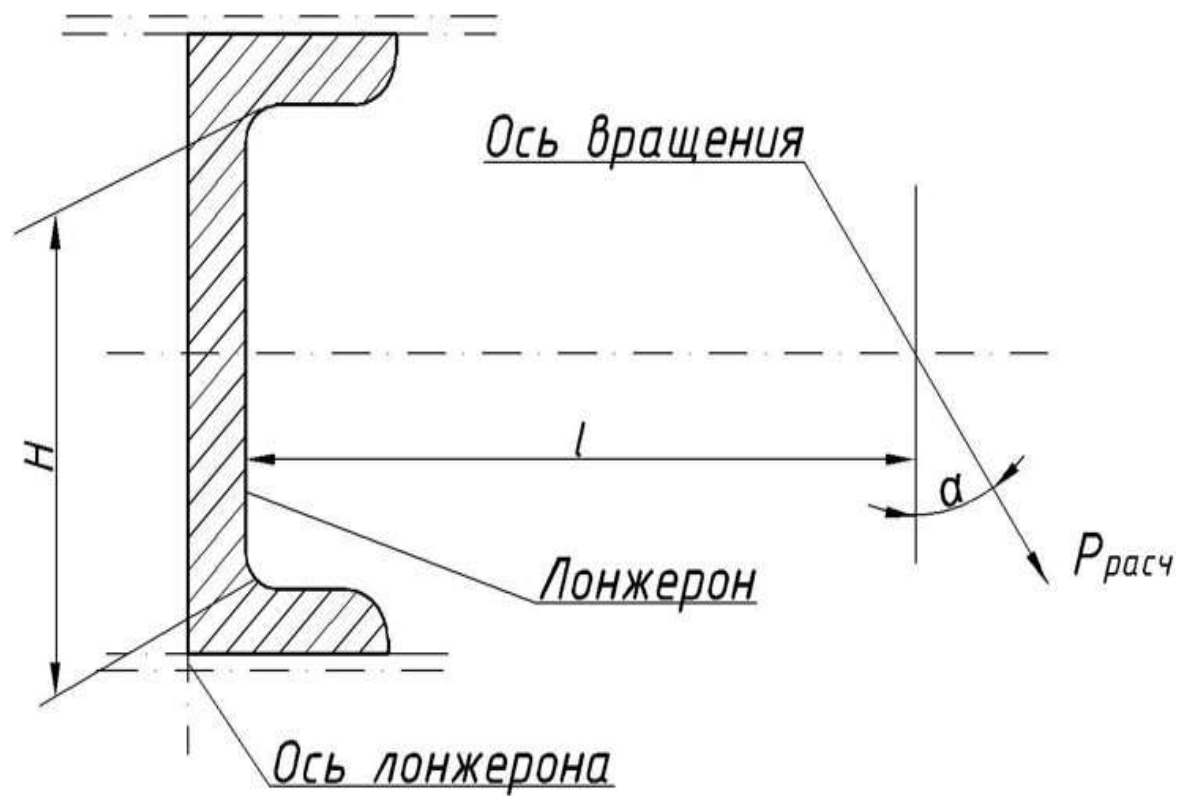
Фрагмент нервюры (схема) №1



Пример задания для Модуля №2



Пример задания для Модуля №3



**Темы выпускной квалификационной работы (дипломных проектов)
по специальности**

24.02.01 «Производство летательных аппаратов»

1 Разработка технологического процесса сборки лонжерона №1 консоли стабилизатора вертолета соосной схемы с разработкой технического задания для проектирования сборочной оснастки.

2 Разработка технологического процесса сборки лонжерона №2 консоли стабилизатора вертолета соосной схемы с разработкой технического задания для проектирования сборочной оснастки.

3 Разработка технологического процесса сборки панели-трап вертолета соосной схемы с разработкой технического задания для проектирования сборочной оснастки.

4 Разработка технологического процесса сборки крышки люка вертолета соосной схемы с разработкой технического задания для проектирования сборочной оснастки.

5 Разработка технологического процесса сборки крышки люка верхней вертолета соосной схемы с разработкой технического задания для проектирования сборочной оснастки.

6 Разработка технологического процесса сборки крышки монтажной вертолета соосной схемы с разработкой технического задания для проектирования сборочной оснастки.

7 Разработка технологического процесса сборки шпангоута №4 вертолета соосной схемы с разработкой технического задания для проектирования сборочной оснастки.

8 Разработка технологического процесса сборки маслобака вертолета соосной схемы с разработкой технического задания для проектирования сборочной оснастки.

9 Разработка технологического процесса сборки гидробака вертолета соосной схемы с разработкой технического задания для проектирования сборочной оснастки.

10 Разработка технологического процесса сборки стреловидной законцовки лопасти НВ вертолета соосной схемы с разработкой технического задания для проектирования сборочной оснастки.

11 Разработка технологического процесса сборки секции хвостовой законцовки лопасти НВ вертолета соосной схемы с разработкой технического задания для проектирования сборочной оснастки.

12 Разработка технологического процесса сборки створки шасси вертолета соосной схемы с разработкой технического задания для проектирования сборочной оснастки.

13 Разработка технологического процесса сборки лонжерона лопасти НВ вертолета соосной схемы с разработкой технического задания для проектирования сборочной оснастки.

14 Разработка технологического процесса сборки носовой части мотогондолы вертолета соосной схемы с разработкой технического задания для проектирования сборочной оснастки.

15 Разработка технологического процесса сборки руля направления вертолета одновинтового вертолета с рулевым винтом в кольце с разработкой технического задания для проектирования сборочной оснастки.

16 Разработка технологического процесса сборки руля высоты вертолета одновинтового вертолета с рулевым винтом в кольце с разработкой технического задания для проектирования сборочной оснастки.

17 Разработка технологического процесса сборки рамы в отсеке спецоборудования вертолета соосной схемы с разработкой технического задания для проектирования сборочной оснастки.

18 Разработка технологического процесса сборки рамы в заднем гаргроте вертолета соосной схемы с разработкой технического задания для проектирования сборочной оснастки.

19 Разработка технологического процесса сборки балки шпангоута №4 каркаса мотогондолы вертолета соосной схемы с разработкой технического задания для проектирования сборочной оснастки.

20 Разработка технологического процесса сборки панели промежуточного редуктора вертолета соосной схемы с разработкой технического задания для проектирования сборочной оснастки.

21 Разработка технологического процесса сборки панели боковой отсека ВСУ вертолета соосной схемы с разработкой технического задания для проектирования сборочной оснастки.

22 Разработка технологического процесса сборки панели верхней отсека ВСУ вертолета соосной схемы с разработкой технического задания для проектирования сборочной оснастки.

23 Разработка технологического процесса сборки панели задней редукторного отсека вертолета соосной схемы с разработкой технического задания для проектирования сборочной оснастки.

Информационное обеспечение подготовки к ГИА

Основные источники

1. Белаш В.Ю. Информационно-коммуникационные технологии: учебно-методическое пособие для СПО / Белаш В.Ю., Салдаева А.А. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 72 с. — ISBN 978-5-4488-1363-4, 978-5-4497-1401-5. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111182.html>
2. Бурнаева, Э. Г. Обработка и представление данных в MS Excel : учебное пособие для спо / Э. Г. Бурнаева, С. Н. Леора. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 156 с. — ISBN 978-5-507-49203-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/382367>
3. Головченко Е. В. Авиационные инфокоммуникационные сети: учебное пособие для СПО. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-8275-7.
4. Гусева, Р. И. Конструкция и прочность летательных аппаратов: основы расчета самолета на прочность : учебное пособие для СПО / Р. И. Гусева. — Саратов : Профобразование, 2022. — 77 с. — ISBN 978-5-4488-1544-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/124044>
5. Гусева, Р. И. Технологическое оборудование и оснастка при производстве летательных аппаратов: проектирование и монтаж сборочных приспособлений : учебное пособие для СПО / Р. И. Гусева, С. Б. Марьин. — Саратов : Профобразование, 2022. — 98 с. — ISBN 978-5-4488-1545-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/124048> (дата обращения: 04.03.2024).
6. Егоршин, А. П. Основы управления персоналом : учебное пособие / А. П. Егоршин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 352 с. — DOI 10.12737/1685. - ISBN 978-5-16-019381-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2113856>
7. Исаева, О. М. Управление персоналом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. М. Исаева, Е. А. Припорова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 168 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07215-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537954>
8. Кибанов, А. Я. Основы управления персоналом : учебник / А. Я. Кибанов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 440 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс].— DOI 10.12737/4118. - ISBN 978-5-16-018872-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2073489>
9. Овчинников, В. В. Производство деталей летательных аппаратов : учебник / В.В. Овчинников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0817-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1725239>
10. Самуйлов, С. В. Информационные технологии. Основы работы в MS Word и Excel : учебное пособие для СПО / С. В. Самуйлов, С. В. Самуйлова. — Саратов, Москва:

Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 96 с. — ISBN 978-5-4488-1585-0, 978-5-4497-1972-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126617.html>

11. Управление персоналом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Литвинюк [и др.] ; под редакцией А. А. Литвинюка. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 461 с. — (Профессиональная практика). — ISBN 978-5-534-16151-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536835>

Дополнительные источники

1. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных: учебное издание / Федорова Г.Н. - Москва : Академия, 2021. - 224 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст: электронный

2. Официальный сайт Объединенной авиастроительной корпорации – URL: www.uacrussia.ru

3. Национальный авиационный журнал «Крылья Родины» – URL: www.kr-magazine.ru

4. Центральный аэрогидродинамический институт имени профессора Н. Е. Жуковского – URL: www.tsagi.ru

5. Электронный научный журнал «Вооружение и экономика» – URL: www.viek.ru

Приложение 4

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по УПР

«____» _____ 20__ г

Задание

на выпускной проект (работу) студенту _____ курса _____ группы, по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов

(фамилия, имя, отчество)

Тема выпускного проекта (работы)

Дата выдачи «____» _____ 20__ г. Срок окончания «____» _____ 20__ г.

Рассмотрено на заседании методической комиссии

«____» _____ 20__ г. Протокол № _____

ФИО руководителя выпускного дипломного проекта (работы)

ФИО Председателя методической комиссии

Приложение 5

Заявление о закреплении темы дипломного проекта

Директору КГБПОУ «ПИК»

(ФИО)

от студента _____ курса

по специальности

24.02.01 Производство летательных аппаратов

(ФИО)

ЗАЯВЛЕНИЕ

Для прохождения Государственной итоговой аттестации в период 20 __ - 20__
учебного года прошу закрепить за мной тему дипломного проекта (работы)

(наименование темы)

(подпись студента, расшифровка)

«__» _____ 20__ г

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ
на дипломный проект (работу)**

Студент _____
(Ф.И.О.)

Курс _____ Группа № _____ по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов

Актуальность работы _____

Соответствие заданию по объему и степени разработки основных разделов дипломного проекта
(работы) _____

Положительные стороны работы: _____

Недостатки в пояснительной записке и ее оформлении: _____

Характеристика технологической части работы: _____

Степень самостоятельности студента при разработке вопросов темы: _____

Руководитель работы _____
(подпись, Ф.И.О.)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Зам. директора по УПР _____
(подпись, Ф.И.О.)

« ____ » _____ 20 ____ г.

РЕЦЕНЗИЯ

о выполнении выпускного дипломного проекта (работы)

Студент: _____
(ФИО)

Курс ____ Группа № _____ по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов

Тема выпускного дипломного проекта (работы): _____

Оценка результатов выполнения выпускного дипломного проекта (работы):

Оценка результатов выполнения выпускного дипломного проекта (работы).				
№ п/п	Критерий	Степень представления		
		полностью	частично	не представлено
Текстовая часть				
1	Актуальность темы			
2	Структура и содержание работы			
3	Наиболее существенные выводы и рекомендации			
4	Наличие самостоятельных разработок автора			
Презентация				
5	Использование информационных технологий в презентации			

Выводы и рекомендации:

РЕЦЕНЗЕНТ _____
(должность, место работы)

(подпись)

(ФИО)

« _____ » _____ 20 ____ г.

**Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Приморский индустриальный колледж»**

Допустить к защите _____
(Ф.И.О)

Студент (ка) группы _____
по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов

Зам. директора по УПР _____
(Ф.И.О)

«_____» _____ 20____ г.

Дипломный проект (работа) на тему:

Руководитель _____
(должность, Ф.И.О.)

**ПРОТОКОЛ № _____ от « _____ » _____ 20 _____ года
заседания государственной экзаменационной комиссии
по защите выпускных дипломных проектов (работ)**

Студентов по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов
очно формы обучения группы № _____ допущенных в соответствии с Приказом от
« _____ » « _____ » 20 _____ г.

Состав комиссии:

Председатель ГЭК – _____
Заместитель председателя ГЭК - _____
Члены ГЭК – _____
Секретарь ГЭК - _____

Государственная итоговая аттестация выпускника

(ФИО)

Защита выпускного дипломного проекта (работы) на тему:

Руководитель выпускного дипломного проекта (работы) _____.
Рецензент выпускного дипломного проекта (работы) _____

Государственной экзаменационной комиссии выпускником представлены:

Пояснительная записка на _____ листах;
Графические материалы на _____ листах формата А1;
Отчет по преддипломной практике _____;
Отзыв руководителя выпускного дипломного проекта (работы) с оценкой _____;
Рецензия на выпускной дипломный проект (работа) с оценкой _____;
Доклад в течение _____ минут.

По результатам доклада по выполненному дипломному проекту выпускнику
заданы вопросы:

Общая характеристика уровня подготовки выпускника по результатам защиты
дипломного проекта:

Решение ГЭК:

Признать, что выпускник _____
(ФИО)

выполнил и защитил выпускной дипломный проект с оценкой _____;

Признать уровень и качество подготовки выпускника _____ (ФИО)
соответствующим требованиям федерального государственного образовательного
стандарта среднего профессионального образования по специальности _____
(код и наименование);

Присвоить выпускнику _____ (ФИО) по результатам
государственной итоговой аттестации квалификацию _____ по
специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов и выдать диплом
государственного образца (с отличием);

Председатель ГЭК

(подпись) (ФИО)

Зам. председателя ГЭК

(подпись) (ФИО)

Члены ГЭК

(подпись) (ФИО)

Секретарь ГЭК

(подпись) (ФИО)

Примерная форма плана проведения государственной итоговой аттестации
с использованием механизма демонстрационного экзамена

УТВЕРЖДАЮ:

_____/_____
« ____ » _____ г.

**План проведения государственной итоговой аттестации
с использованием механизма демонстрационного экзамена**

Наименование учреждения, на базе которого организован ЦПДЭ	
Адрес ЦПДЭ	

План проведения демонстрационного экзамена		
День экзамена	Время	Описание мероприятия
Дата:		
Подготовительный день*		
Дата:		
День проведения экзамена**		

* назначается для каждой экзаменационной группы

** назначается для каждой экзаменационной группы

Дата составления: _____
(не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена)

Главный эксперт _____ / _____ /
(подпись) (расшифровка)

Председатель ГЭК _____ / _____ /
(подпись) (расшифровка)

Представитель ОО _____ / _____ /
(подпись) (расшифровка)

График выполнения выпускной квалификационной работы
(дипломного проекта)

№ п/п	Этапы выполнения выпускной Дипломной работы	Срок выполнения	Ответственный
1	Выбор темы дипломной работы	Не позднее, чем за 1 месяц до выхода выпускников на преддипломную практику	Руководитель выпускной дипломной работы, выпускники, куратор группы
2	Выдача задания на выпускную дипломную работу	Не позднее, чем за 2 недели до выхода выпускников на преддипломную практику	Руководитель выпускной дипломной работы, выпускники, куратор группы
3	Составление плана выпускной дипломной работы, согласование его с руководителем	Не позднее, чем за 1 неделю до выхода выпускников на преддипломную практику	Руководитель выпускной дипломной работы, выпускники
4	Консультации по выполнению и подготовке к защите выпускной дипломной работы	В течение всего времени подготовки	Руководитель выпускной дипломной работы, выпускники
5	Выполнение выпускной дипломной работы	4 недели по графику учебного процесса	Руководитель выпускной дипломной работы, выпускники
6	Составление письменного отзыва, проведение нормоконтроля	Не позднее, чем за 1 неделю до защиты	Руководитель выпускной дипломной работы, выпускники
7	Написание рецензии	Не позднее, чем за 1 неделю до защиты	Рецензенты
8	Допуск к защите выпускной дипломной работы	Не позднее чем за 1—3 дня до защиты	Зам. директора по УПР
9	Защита выпускной дипломной работы	По графику ГИА	Руководитель выпускной дипломной работы, выпускники, куратор группы