



**Министерство образования, науки и молодежи
Республики Крым
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Республики Крым
«Романовский колледж индустрии гостеприимства»**



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ РК «РКИГ»
_____ М.И. Пальчук
Приказ № 94 от 13 мая 2026 г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГИА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Квалификация: Оператор беспилотных летательных аппаратов
Нормативный срок освоения программы: 3 года 10 месяцев

Форма обучения: очная



г. Симферополь, 2026

Оценочные материалы разработаны на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 января 2023 № 2

Разработчик: Донченко Я.А., методист ГБПОУ РК «РКИГ»;

РАССМОТРЕНО на заседании ЦМК «Сервис»

Протокол № 9 от 27 апреля 2026 г.

Председатель ЦМК _____ А.В. Николаенко

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР

_____ И.И.Насырова

«27» апреля 2026 г.

Согласовано с работодателем

(наименование предприятия, организации)

(должность, подпись, ФИО)

«__» _____ 202__ г.
М.П.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГИА
2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ
3. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГИА

1.1. Особенности образовательной программы

Оценочные материалы разработаны для специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

В рамках специальности СПО предусмотрено освоение квалификации: Оператор беспилотных летательных аппаратов.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, перечисленных в таблице №1.

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	
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	ПМ .01. Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	ПМ 02. Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа	ПМ 03. Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа
Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов	ПМ 04. Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов

1.2. Требования к проверке результатов освоения образовательной программы

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы, демонстрируемые при проведении ГИА представлены в таблице №2.

Таблица № 2. Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	ПК 1.1 Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа.
	ПК 1.2 Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.
	ПК 1.3 Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа.
	ПК 1.4 Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа.
	ПК 1.5 Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.
	ПК 1.6 Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов.
	ПК 1.7 Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа.
Дистанционное	ПК 2.1 Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку

пилотируемые беспилотные воздушные суда вертолетного типа	беспилотных воздушных судов вертолетного типа.
	ПК 2.2 Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.
	ПК 2.3 Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами вертолетного типа.
	ПК 2.4 Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа.
	ПК 2.5 Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.
	ПК 2.6 Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов.
	ПК 2.7 Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолетного типа.
Дистанционное пилотируемые беспилотные воздушные суда смешанного типа	ПК 3.1 Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа.
	ПК 3.2 Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.
	ПК 3.3 Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа.
	ПК 3.4 Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа.
	ПК 3.5 Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.
	ПК 3.6 Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов.
	ПК 3.7 Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа.
Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов	ПК 4.1 Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации.
	ПК 4.2 Осуществлять техническую эксплуатацию систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза.
	ПК 4.3 Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации
	ПК 4.4 Осуществлять обработку данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов.
	ПК 4.5 Осуществлять обработку информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизировать полученные данные и организовывать их хранение.

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).

Общие и дополнительные требования, обеспечиваемые при проведении ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов приводятся в комплекте оценочных материалов с учетом особенностей разработанного задания и используемых ресурсов.

Длительность проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем определяется ФГОС СПО. Часы

учебного плана (календарного учебного графика), отводимые на ГИА, определяются применительно к нагрузке обучающегося. В структуре времени, отводимого ФГОС СПО по основной профессиональной образовательной программе по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

Структура и содержание типового задания

Формулировка типового практического задания (приводится наименование задания для оценки результатов освоения программы СПО): – состав операций (задач), выполняемых в ходе выполнения задания; – исходные данные в текстовом и/или графическом виде.

Описание типового задания

№ п/п	Наименование модуля	Максимальный балл	Время на выполнение
А	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	55	180 минут
В	Эксплуатация и обслуживание функционального оборудования полезной нагрузки БВС, систем передачи и обработки информации, а также систем крепления внешних грузов	45	180 минут

Модуль А: Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа

Участник выполняет одновременно две функции: оператора и техника беспилотного воздушного судна. При необходимости может передавать полномочия оператора или техника эксперту. Все документы необходимо сохранить на рабочем столе в папке номер экипажа и Ф.И.О. (Сборку пусковой установки выполняют эксперты в подготовительный день С-1)

1. Для выполнения полета необходимо составить и подать документацию согласно воздушному законодательству:

- Подать представление на установление местного режима (номер) для выполнения полета.

- Составить (телеграмму) и подать план полета.

- Соблюдать требования по охране труда и технике безопасности, а так же организовать рабочее пространство при выполнении модуля. Выполнить полет на производство авиационных работ по ведению аэросъемки заданного района с координатами: X, Y в радиусе (R) километров.

Взлет выполнить с взлетной площадки (аэродрома) с координатами X, Y.

1. Выполнить общую подготовку полётной карты с нанесением районов полётов и с нанесением запретных зон: Наличие запретной зоны полетов ВС в районе с координатами: Первая точка X, Y. Вторая точка X, Y. Третья точка X, Y. Четвертая точка X, Y. Диапазон высот (Hmin-Hmax) нанести все поворотные точки маршрута (от Исходного Пункта Марш рута до Конечного Пункта Маршрута) проложить маршрут. выполнить расчет маршрута (расстояния времени и курса) нанести район полетов. точка взлета и посадки (аэродром) X,Y точки исходных пунктов маршрута (или точка ожидания)

2. Зона ограничения полетов по времени с координатами X,Y в радиусе (R) в период времени T1-T2.

3. Ожидаемая метеорологическая обстановка на период полетов:

$$\text{Колл. баллов облаков} = \frac{\text{высота верх. границы облаков}}{\text{высота ниж. границы облаков}} * \text{видимость}$$

4. Ветер метеорологический: N градусов U м/сек. Орнитологическая обстановка в районе полетов: простая (полеты одиночных птиц)

5. Наземная обстановка: оживленное движение автомобильного транспорта и пешеходов по проселочным и дорогам с искусственным покрытием. Движение спец техники в районе посадочной площадки согласно установленной схемы движения.

6. Сегрегированное воздушное пространство с местным режимом по предварительной заявке в (Зональный Центр Единой Системы Организации Воздушного Движения).

7. Запись в бортовой журнал:

- время и место выключения Полезной Нагрузки.
- время и место (координаты) включения Полезной Нагрузки.
- используемый режим Полезной Нагрузки. - возможные отказы Полезной Нагрузки

Модуль В: Эксплуатация и обслуживание функционального оборудования полезной нагрузки БВС, систем передачи и обработки информации, а также систем крепления внешних грузов.

Задание модуля

1. Техническая эксплуатация:

- внешний осмотр Полезной Нагрузки.
- механические повреждения, коррозия, влага, загрязнения оптики и тд.

2. Техническая эксплуатация сбора и передачи полезной информации и органов управления:- проверить работоспособности Полезной Нагрузки- проверить подключение бортового питания и значение напряжения бортовой сети (соответствуем паспортным данным Полезной Нагрузки).- проверка органов управления.- проверка информации по каналу связи- проверка наличия бортовых Средств Объективного Контроля и средств сбора информации.

3. Настройка Полезной Нагрузки:- настройка Полезной Нагрузки в зависимости от внешних условий согласно полетному заданию.

4. Осуществить контроль качества:- наличие информации.- проверка качества полученной информации согласно Тактико-технические Характеристики Полезной Нагрузки

- собранная информация соответствует с поставленной задаче (полностью, частично не соответствует).

- выполнить запись в бортовой журнал дату, время и место полученную информацию

5. Критерии оценивания результатов ГИА (государственного экзамена) Шкала соотнесения оценок при оценивании результатов ГИА (государственного экзамена).

Критерии оценивания результатов ГИА (государственного экзамена) Шкала соотнесения оценок при оценивании результатов ГИА (государственного экзамена).

Уровни сформированности компетенций	Критерии оценки	Отличительные признаки
Пороговый уровень	3	Содержание ответа в целом соответствует теме задания. В ответе отражено 60-70% предусмотренного объема информации. Продемонстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть некоторые ошибки (25-30%). Продемонстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур. Нет собственной точки зрения, либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам. Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа разорваны логически, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания):

		постановка проблемы - аргументация - выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25-30%) отклоняется от заданных рамок. Выражения представляет собой стандартные обороты и фразы из учебника/лекций.
Базовый уровень	4	Содержание ответа в целом соответствует теме задания. В ответе отражено 75-80% предусмотренного объема информации. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные ошибки. Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Умелое использование категорий и терминов в их ассоциативной взаимосвязи. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Изложение отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики. Работа в достаточной степени структурирована и выстроена в заданной логике без нарушений общего смысла. Отражена логическая структура проблемы: постановка проблемы– аргументация выводы.
Продвинутый уровень	5	Содержание ответа соответствует теме задания. В ответе отражены все вопросы, предусмотренные заданием. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют ошибки. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики. Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы: постановка проблемы-аргументация-выводы. Объем ответа укладывается в заданные рамки при сохранении смысла. Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистических оборотах, манере изложения, по словарному запасу

Результаты ГИА (государственного экзамена) – определяются экзаменационной комиссией (далее по тексту – ГЭК) после обсуждения выступления обучающегося оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

«Отлично» выставляется за ГИА (государственного экзамена) в следующем случае:

} уровень сформированности компетенций продвинутый; ответ со держит грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий анализ проблемы, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;

} выпускник показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными, вносит обоснованные предложения по исследуемой теме, эффективному использованию ресурсов;

} легко и корректно отвечает на поставленные вопросы;

} продемонстрирован высокий уровень сформированности компетенций.

«Хорошо» выставляется за ГИА (государственного экзамена) в следующем случае:

} уровень сформированности компетенций базовый; содержит грамот но изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;

} выпускник показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы;

} продемонстрирован продвинутый уровень сформированности компетенций;
«Удовлетворительно» выставляется за ГИА (государственного экзамена) в следующем случае:

} уровень сформированности компетенций пороговый; ответ полный, но отличается поверхностным анализом, просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;

} выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы;

} продемонстрирован пороговый уровень сформированности компетенций в процессе процедуры подготовки к защите ВКР.

«Неудовлетворительно» выставляется за ГИА (государственного экзамена) в следующем случае: } уровень сформированности компетенций ниже порогового значения (отсутствует); не прослеживается логика доклада, не содержится анализ, отсутствуют требования, изложенные в Программе государственной итоговой аттестации;

} выпускник затрудняется при ответах на вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки;

} продемонстрирован пороговый уровень сформированности компетенций.

Результаты ГИА объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК. Баллы за выполнение заданий государственного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации. Осуществляется перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется государственной экзаменационной комиссией с обязательным участием главного эксперта.

Порядок перевода баллов в систему оценивания. Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания государственного экзамена, принимается за 100%.

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному(в процентах)	0,00-49,99%	50,00-64,99%	65,00-89,99%	90,00-100%
Перевод в баллы	0,00-49,99	50,00-64,99	65,00-89,99	90,00-100

Подготовка и сдача государственного экзамена

Государственный экзамен применяется в оценочных процедурах ГИА с целью оценки освоения обучающимися образовательной программы (или ее части) и соответствия уровня освоения общих и профессиональных компетенций требованиям ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем. Для проведения государственного экзамена при государственной экзаменационной комиссии создается экспертная группа, которую возглавляет главный эксперт.

При проведении государственного экзамена в состав государственной экзаменационной комиссии входят эксперты союза из состава экспертной группы. С целью обеспечения безопасных условий выполнения заданий государственного экзамена обучающимися, в том числе, для обеспечения соответствующих условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, при проведении государственного экзамена могут привлекаться волонтеры.

Задание для государственного экзамена является частью комплекта оценочной

документации по компетенции. Комплект оценочной документации включает требования к оборудованию и оснащению, застройке площадки проведения государственного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий государственного экзамена, а также инструкцию по технике безопасности.

На государственный экзамен выносятся профессиональные задачи, которые могут отражать как один основной вид деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, так и несколько основных видов деятельности. По завершении экзамена ответ каждого студента обсуждается на закрытом заседании экзаменационной комиссии. Оценка выставляется большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

3. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как часть программы ГИА должна включать:

3.1 Общие положения

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.

Дипломный проект (работа) выпускников, осваивающих образовательные программы в области искусств, может предполагать различные виды подготовки (в том числе исполнение сольной программы, исполнение концертной программы с участием в сольных и ансамблевых/ансамблевых и хоровых номерах, дирижирование и работа с хором, участие в спектакле или иное, в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СПО).

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

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

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

3.2 Примерная тематика дипломных проектов (работы) по специальности;

Тематика ДР должна соответствовать одному или нескольким профессиональным модулям.

1. Разработка алгоритма автоматического планирования маршрута для БПЛА с учетом погодных условий и препятствий.

2. Анализ и повышение эффективности систем навигации БПЛА на основе

спутниковых систем и инерциальных датчиков.

3. Исследование методов предотвращения столкновений БПЛА в условиях ограниченного воздушного пространства.

4. Разработка системы мониторинга состояния БПЛА в реальном времени и прогнозирования технических неисправностей.

5. Сравнительный анализ эффективности различных систем управления полётом БПЛА для различных типов задач.

6. Применение БПЛА для мониторинга состояния сельскохозяйственных культур.

7. Использование БПЛА в лесохозяйственных работах (мониторинг пожаров, оценка лесопокрытия).

8. Применение БПЛА для инспекции линейных объектов (трубопроводы, линии электропередач).

9. Использование БПЛА для аэрофотосъемки и создания 3D-моделей местности.

10. Разработка системы доставки грузов с помощью БПЛА в труднодоступных районах.

11. Применение БПЛА для мониторинга экологической обстановки.

12. Использование БПЛА в поисково-спасательных операциях.

13. Применение БПЛА в строительстве и геодезии.

14. Разработка системы диагностики и профилактического обслуживания БПЛА.

15. Анализ и оптимизация процессов технического обслуживания БПЛА.

16. Исследование методов ремонта и восстановления поврежденных компонентов БПЛА.

17. Разработка методики оценки остаточного ресурса компонентов БПЛА.

18. Анализ рисков эксплуатации БПЛА и разработка мер по их снижению.

19. Правовые аспекты применения БПЛА в гражданской авиации.

20. Разработка системы обеспечения безопасности полетов БПЛА в условиях интенсивного воздушного движения.

21. Кибербезопасность беспилотных авиационных систем.

22. Разработка системы управления роем БПЛА.

23. Исследование применения БПЛА с вертикальным взлетом и посадкой.

24. Применение искусственного интеллекта в системах управления БПЛА.

25. Анализ эффективности различных типов двигателей для БПЛА.

3.3 Структура и содержание дипломного проекта (работы);

К основным структурным элементам работы относятся:

- титульный лист;
- календарный график выполнения работы;
- задание;
- содержание;
- введение;
- теоретическая часть;
- практическая часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Краткая характеристика содержания работы:

Введение - вступительная часть дипломной работы содержит следующие элементы: актуальность, цель, задачи, объект и предмет.

Основную часть дипломной работы составляют теоретические и практические разделы.

В теоретической части дается теоретическое освещение темы на основе

полученной информации, аспектов разрабатываемого объекта и предмета дипломной работы. В ней содержится обзор используемых источников информации, нормативной базы по теме.

Заключение подводит итог решению тех задач, которые были поставлены в дипломной работе. Заключение должно содержать краткие выводы по результатам работы, отражающие новизну и практическую значимость, предложения по использованию полученных результатов.

После заключения размещаются список использованных источников и приложения.

3.4. Порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломная проект (работа) должен быть выполнен в полном объеме, в установленный срок в соответствии с графиком выполнения, точно произведены технологические расчёты и показатели финансово-хозяйственной деятельности выбранного предприятия, правильно составлены нормативно-технологическая и учетно-отчетная документация.

Дипломный проект оценивается на основании:

- отзыва руководителя;
- отзыва официального рецензента (при наличии);
- коллегиального решения Государственной экзаменационной комиссии.
- заключение о соответствии содержания дипломной работы заявленной теме;
- оценку качества выполнения каждого раздела выпускной квалификационной работы дипломной работы;
- оценку степени разработки поставленных вопросов, теоретической и практической значимости работы;
- оценку степени сформированности общих и профессиональных компетенций выпускника;
- общую оценку дипломной работы.

На титульном листе дипломного проекта (работы) ставится подпись руководителя образовательной организации о допуске работы к защите и подписи руководителя и консультанта дипломного проекта (работы). Выпускник должен предоставить отзыв работодателя о качестве разработанного блюда и возможности его включения в меню предприятия питания.

Выпускник предоставляет в государственную экзаменационную комиссию дипломный проект (работу), оформленный в соответствии с ГОСТ, на бумажном носителе в жестком переплете.

Работа, претендующая на отличную оценку, должна соответствовать следующим требованиям:

Содержательные требования:

- Корректно сформулированная тема (проблема) исследования.
- Четкое обоснование практической актуальности темы.
- Актуальность должна содержать формулировку проблемной ситуации.
- Введение, соответствующее требованиям к работе.
- Полнота раскрытия заявленной темы и решения поставленных задач.
- Отсутствие прямых заимствований и пространного цитирования.
- Присутствие авторского исследования или/и самостоятельного вторичного анализа.

- Формальные требования:
- Структура соответствует требованиям.
- Оформление работы согласно требованиям.
- Список используемых источников, оформленный согласно требованиям.
- Нумерация страниц (на первой странице и странице содержания номер не указывается, но подразумевается).
- Иллюстративный материал (таблицы, рисунки и т.п.) должны быть оформлены согласно требованиям (иметь названия, нумерацию и т.д.).

3.5. Порядок оценки защиты дипломного проекта (работы).

На защите ГИА выпускники представляют выполненную дипломный проект (работу). Члены государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) учитывают оценку, полученную на ДЭ, в совокупности с которой в итоге за ГИА выставляется единая оценка.

Оценка качества сдачи ДЭ проводится экспертной группой, входящей в государственную экзаменационную комиссию.

Защита дипломного проекта (работы) проводится в аудитории образовательной организации, оснащенной мультимедийным оборудованием, и включает в себя доклад студента, мультимедийную презентацию, экономическое обоснование, чтение рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента, выступление руководителя дипломного проекта (работы).

Электронная презентация должна представить достоинства выполненной работы, подтвердить освоение общих и профессиональных компетенций. На слайдах должны быть отражены: цели и задачи работы, основные этапы её разработки, заданный вид кулинарной продукции (фото и видеоматериалы), с учетом современных требований и тенденций индустрии питания в приготовлении, подаче и презентации блюд, способах обслуживания, сервировке стола, выводы о целесообразности и перспективах практического применения результатов работы.

Доклад выступающего должен быть составлен в «сжатом» виде, полностью отражать содержание работы, демонстрировать знание профессиональной терминологии. Ответы на дополнительные вопросы должны быть полными и четкими.

Результаты защиты дипломного проекта (работы) определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола.