

Документ подписан простой электронной подписью	Минобрнауки России		
Информация о владельце:	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)		
ФИО: Таскаев Сергей Васильевич	Колледж Челябинского государственного университета (Колледж ЧелГУ)		
Должность: Ректор	Фонд оценочных средств итоговой аттестации		
Дата подписания: 18.12.2025 14:12:41	специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем		
Уникальный программный ключ:	Версия документа: 1	стр. 1	Первый экземпляр _____
04c19ed8bf98f3b6cd77a486b9a8788b8522323			КОПИЯ № _____

## Фонд оценочных средств

для Итоговой аттестации

### Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

### Присваиваемая квалификация

Оператор беспилотных летательных аппаратов

### Форма обучения

Очная (год набора 2024)

Челябинск, 2025

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)		
	Колледж Челябинского государственного университета (Колледж ЧелГУ) Фонд оценочных средств итоговой аттестации специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем		
Версия документа - 1	стр. 2	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

**25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем  
фонд оценочных средств для Итоговой аттестации, 2024 год набора, очная форма обучения:**

Утвержден:

Проректор по учебной работе

  
 \_\_\_\_\_  
 подпись

А.А. Саламатов

Согласован:

Педагогическим советом Колледжа ЧелГУ

Протокол заседания от 24.04.2025 г. №5

Председатель Педагогического  
совета Колледжа ЧелГУ

  
 \_\_\_\_\_  
 подпись

М.В. Найн

Составитель



С.А. Осипенко

Структура фонда оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от 09.07.2024г. № 327-1 «Об утверждении шаблонов документов».



## Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств итоговой аттестации.....	4
1.1. Область применения .....	4
1.2. Результаты, подлежащие проверке на ГИА .....	4
2. Система контроля оценки освоения ППСЗ .....	23
2.1. Содержание дипломного проекта (ДП) .....	24
2.2. Государственный экзамен .....	27
2.3. Формы оценивания поэтапного выполнения ДП .....	27
2.4. Предварительная защита ДП.....	28
2.5. Порядок защиты ДП .....	29
2.6. Критерии оценки качества ДП .....	29
2.7. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы ... <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>	
Приложение А	
Приложение Б	
Приложение В	
Приложение Г	

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)		
	Колледж Челябинского государственного университета (Колледж ЧелГУ) Фонд оценочных средств итоговой аттестации специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем		
Версия документа - 1	стр. 4	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

## **1. Паспорт фонда оценочных средств Итоговой аттестации**

### 1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для проведения итоговой аттестации (далее – ГИА) оценивает всю совокупность компетенций, которая установлена федеральным государственным стандартом среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) для программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Фонд оценочных средств для проведения ИА содержит:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание критериев оценивания компетенций;
- материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы.

### 1.2. Результаты, подлежащие проверке на ИА

В результате освоения ППССЗ по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем выпускник готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа;
- Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа;
- 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.

В результате ИА осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также формирование общих и профессиональных компетенций при проведении защиты дипломного проекта и государственного экзамена:



Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж Челябинского государственного университета (Колледж ЧелГУ)

Фонд оценочных средств итоговой аттестации

специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 5

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа	<b>Навыки:</b>
		Подготовки программы полета;
Выполнения полетного задания;		
Учета ограничения в районе выполнения полета;		
Подбора и подготовки стартово-посадочной площадки;		
Сбора и разбора системы запуска (катапульты);		
Оценки метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки;		
Подготовки полетной документации;		
Проверки готовности беспилотной авиационной системы.		
<b>Умения:</b>		
Составлять полетное задание и план полета;		
Рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет;		
Использовать специализированные цифровые платформы;		
Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку;		
Использовать специальное программное обеспечение;		
Собирать и разбирать систему запуска (катапульты);		
Оценивать техническое состояние и готовность к использованию;		
Оформлять полетную и техническую документацию.		
<b>Знания:</b>		
Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации;		
Получение разрешения на использование воздушного пространства;		
Порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов;		
Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов;		
Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии;		
Требования эксплуатационной документации;		
Летно-технические характеристики;		
Порядок планирования полета;		
Порядок подготовки программы полета;		
Порядок проведения предполетной подготовки.		
ПК 1.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете	<b>Навыки:</b>	Уточнения полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими,
		орнитологическими и навигационными данными;
		Принятия решения на взлет;
		Выполнения запуска;
		Дистанционного управления полетом и контроля параметров полета;
		Выполнения полета в соответствии с полетным заданием;
Анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного		



Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж Челябинского государственного университета (Колледж ЧелГУ)

Фонд оценочных средств итоговой аттестации

специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 6

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

		задания;
		Выполнения действий при возникновении особых случаев в полете;
		Проведения поисковых работ в случае аварийной ситуации;
		Принятия решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке;
		Выполнения послеполетного осмотра;
		Ведения полетной и технической документации.
		<b>Умения:</b>
		Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна;
		Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета;
		Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов;
		Определять пространственное положение;
		Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета;
		Выполнять послеполетные работы;
		Оформлять полетную и техническую документацию.
		<b>Знания:</b>
		Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации;
		Порядок производства полетов беспилотными воздушными судами;
		Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии;
		Требования эксплуатационной документации;
		Правила ведения радиосвязи;
		Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях;
		Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ;
		Технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования;
		Порядок проведения послеполетных работ;
		Правила ведения и оформления полетной и технической документации.
	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	<b>Навыки:</b>
		Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, том в числе с использованием цифровых технологий;
		Информирования соответствующих органов ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки;
		Осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов;
		Ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условия выполнения полета.
		<b>Умения:</b>
		Осуществлять дистанционный контроль параметров полета;
		Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии;
		Использовать специальное программное обеспечение для



Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж Челябинского государственного университета (Колледж ЧелГУ)

Фонд оценочных средств итоговой аттестации

специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 7

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

		составления программы полета;
		Составлять полетное задание и план полета;
		Вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения;
		Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов.
		<b>Знания:</b>
		Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации;
		Порядок ведения радиосвязи;
		Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ;
		Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов;
		Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве;
		Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета;
		Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения.
		Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях;
		Технология выполнения авиационных работ;
		Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства.
	ПК 1.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа	<b>Навыки:</b>
		Выполнения внешнего осмотра и выявления неисправности;
		Проведения подготовки стартово-посадочной площадки;
		Контроля работоспособности систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания.
		<b>Умения:</b>
		Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы;
		Оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем;
		Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем;
		<b>Знания:</b>
		Требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию;
		Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы;
		Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения;
		Требования охраны труда и пожарной безопасности;
	Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.	
	ПК 1.5. Вести учет	<b>Навыки:</b>



Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж Челябинского государственного университета (Колледж ЧелГУ)

Фонд оценочных средств итоговой аттестации

специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 8

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

	срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа	Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей;
		Обновления программного обеспечения и калибровки с использованием цифровых технологий (при необходимости);
		Ведения технической документации.
		<b>Умения:</b>
		Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией;
		Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную ;
		Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы.
		<b>Знания:</b>
		Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения;
		Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы;
		Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы;
		Требования охраны труда и пожарной безопасности;
		Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.
		<b>Навыки:</b>
		Изучения полетного задания, отработки порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном;
Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий;		
Подготовки программы полета и ее загрузки в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна;		
Подготовки полетной документации;		
Проверки готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием;		
Ведения полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии.		
<b>Умения:</b>		
Читать сборники аэронавигационной информации;		
Анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов;		
Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы		



Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж Челябинского государственного университета (Колледж ЧелГУ)

Фонд оценочных средств итоговой аттестации

специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 9

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

		цифровой технологии;
		Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета;
		Выполнять аэронавигационные расчеты;
		Составлять полетное задание и план полета;
		Оформлять полетную и техническую документацию.
		<b>Знания:</b>
		Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ;
		Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов;
		Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном;
		Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве;
		Требования эксплуатационной документации;
		Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета;
		Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения.
	ПК 1.7.	<b>Навыки:</b>
	Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа	Транспортировки к месту взлета (от места посадки);
		Приведения в предстартовое состояние;
		Обеспечивания работы наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов;
		Проведения работы по постановке на хранение и снятию с хранения;
		<b>Умения:</b>
		Буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки);
		Использовать взлетные устройства (приспособления);
		Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях;
		Производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации;
		<b>Знания:</b>
		Правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы;
		Правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы;
		Требования охраны труда и пожарной безопасности;
		Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного	ПК 2.1.	<b>Навыки:</b>
	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку	Подготовки программы полета;
		Выполнения полетного задания;
		Учета ограничения в районе выполнения полета;
		Подбора и подготовки стартово-посадочной площадки;
		Оценки метеорологической, орнитологической и



Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж Челябинского государственного университета (Колледж ЧелГУ)

Фонд оценочных средств итоговой аттестации

специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 10

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

типа	беспилотных воздушных судов вертолетного типа	аэронавигационной обстановки;
		Подготовки полетной документации;
Проверки готовности беспилотной авиационной системы.		
<b>Умения:</b>		
Составлять полетное задание и план полета;		
Рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет;		
Использовать специализированные цифровые платформы;		
Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку;		
Использовать специальное программное обеспечение;		
Оценивать техническое состояние и готовность к использованию;		
Оформлять полетную и техническую документацию.		
<b>Знания:</b>		
Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации;		
Получение разрешения на использование воздушного пространства;		
Порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов;		
Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов;		
Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии;		
Требования эксплуатационной документации;		
Летно-технические характеристики;		
Порядок планирования полета;		
Порядок подготовки программы полета;		
Порядок проведения предполетной подготовки.		
ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете	<b>Навыки:</b>	
	Уточнения полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными;	
	Принятия решения на взлет;	
	Выполнения запуска;	
	Дистанционного управления полетом и контроля параметров полета;	
	Выполнения полета в соответствии с полетным заданием;	
	Анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания;	
	Выполнения действия при возникновении особых случаев в полете;	
	Проведения поисковых работ в случае аварийной ситуации;	
	Принятия решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке;	
	Выполнения послеполетного осмотра;	
	Ведения полетной и технической документации.	
	<b>Умения:</b>	
Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна;		
Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль		



Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж Челябинского государственного университета (Колледж ЧелГУ)

Фонд оценочных средств итоговой аттестации

специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 11

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

		параметров полета; Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов; Определять пространственное положение; Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета; Выполнять послеполетные работы; Оформлять полетную и техническую документацию.
		<b>Знания:</b> Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; Порядок производства полетов беспилотными воздушными судами; Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии; Требования эксплуатационной документации; Правила ведения радиосвязи; Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ; Технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования; Порядок проведения послеполетных работ; Правила ведения и оформления полетной и технической документации.
	ПК 2.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ воздушными судами вертолетного типа	<b>Навыки:</b> Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; Информирования соответствующих органов ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки; Осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов; Ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условий выполнения полета. <b>Умения:</b> Осуществлять дистанционный контроль параметров полета; Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; Составлять полетное задание и план полета; Вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения; Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов. <b>Знания:</b> Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; Порядок ведения радиосвязи;



Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж Челябинского государственного университета (Колледж ЧелГУ)

Фонд оценочных средств итоговой аттестации

специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 12

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

		<p>Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ;</p> <p>Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов;</p> <p>Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве;</p> <p>Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета;</p> <p>Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения.</p> <p>Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях;</p> <p>Технология выполнения авиационных работ;</p> <p>Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства.</p>
	<p>ПК 2.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Выполнения внешнего осмотра и выявления неисправностей;</p> <p>Проведения подготовки стартово-посадочной площадки;</p> <p>Контроля работоспособности систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы;</p> <p>Оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем;</p> <p>Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем;</p> <p>Оформлять техническую документацию</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию;</p> <p>Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы;</p> <p>Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения;</p> <p>Требования охраны труда и пожарной безопасности;</p> <p>Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.</p>
	<p>ПК 2.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей;</p> <p>Обновления программного обеспечения и калибровки с использованием цифровых технологий (при необходимости);</p> <p>Ведения технической документации.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией;</p>



Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж Челябинского государственного университета (Колледж ЧелГУ)

Фонд оценочных средств итоговой аттестации

специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 13

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

		<p>Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно- измерительную аппаратуру;</p> <p>Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения;</p> <p>Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы;</p> <p>Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы;</p> <p>Требования охраны труда и пожарной безопасности;</p> <p>Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.</p>
	<p>ПК 2.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Изучения полетного задания, отработки порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном;</p> <p>Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий;</p> <p>Подготовки программы полета и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна;</p> <p>Подготовки полетной документации;</p> <p>Проверки готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием;</p> <p>Ведения полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Читать сборники аэронавигационной информации;</p> <p>Анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов;</p> <p>Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии;</p> <p>Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета;</p> <p>Выполнять аэронавигационные расчеты;</p> <p>Составлять полетное задание и план полета</p> <p>Оформлять полетную и техническую документацию.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными</p>



Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж Челябинского государственного университета (Колледж ЧелГУ)

Фонд оценочных средств итоговой аттестации

специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 14

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

		<p>пунктами, при выполнении авиационных работ;</p> <p>Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов;</p> <p>Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном;</p> <p>Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве;</p> <p>Требования эксплуатационной документации;</p> <p>Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета;</p> <p>Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения.</p>
	ПК 2.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолетного типа	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Транспортировки к месту взлета (от места посадки);</p> <p>Приведения в предстартовое состояние;</p> <p>Обеспечения работы наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов;</p> <p>Проведения работы по постановке на хранение и снятию с хранения;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки);</p> <p>Использовать взлетные устройства (приспособления);</p> <p>Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях;</p> <p>Производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы;</p> <p>Правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы;</p> <p>Требования охраны труда и пожарной безопасности;</p> <p>Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.</p>
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа	ПК 3.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Подготовки программы полета;</p> <p>Выполнения полетного задания;</p> <p>Учета ограничения в районе выполнения полета;</p> <p>Подбора и подготовки стартово- посадочной площадки;</p> <p>Оценки метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки;</p> <p>Подготовки полетной документации;</p> <p>Проверки готовности беспилотной авиационной системы.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Составлять полетное задание и план полета;</p> <p>Рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет;</p> <p>Использовать специализированные цифровые платформы;</p>



Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж Челябинского государственного университета (Колледж ЧелГУ)

Фонд оценочных средств итоговой аттестации

специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 15

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

		Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку;
		Использовать специальное программное обеспечение;
		Оценивать техническое состояние и готовность к использованию;
		Оформлять полетную и техническую документацию.
		<b>Знания:</b>
		Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации;
		Получение разрешения на использование воздушного пространства;
		Порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов;
		Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов;
		Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии;
		Требования эксплуатационной документации;
		Летно-технические характеристики;
		Порядок планирования полета;
		Порядок подготовки программы полета;
		Порядок проведения предполетной подготовки.
		<b>Навыки:</b>
		Уточнения полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными;
		Принятия решения на взлет;
		Выполнения запуска;
		Дистанционного управления полетом и контроля параметров полета;
		Выполнения полета в соответствии с полетным заданием;
		Анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания;
		Выполнения действий при возникновении особых случаев в полете;
		Проведения поисковых работ в случае аварийной ситуации;
		Принятия решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке;
		Выполнения послеполетного осмотра;
		Ведения полетной и технической документации.
		<b>Умения:</b>
		Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна;
		Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета;
		Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов;
		Определять пространственное положение;
		Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета;
		Выполнять послеполетные работы;
		Оформлять полетную и техническую документацию.
		<b>Знания:</b>
		Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской
	ПК 3.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете	



Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж Челябинского государственного университета (Колледж ЧелГУ)

Фонд оценочных средств итоговой аттестации

специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 16

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

		Федерации;
		Порядок производства полетов беспилотными воздушными судами;
		Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии;
		Требования эксплуатационной документации;
		Правила ведения радиосвязи;
		Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях;
		Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ;
		Технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования;
		Порядок проведения послеполетных работ;
		Правила ведения и оформления полетной и технической документации.
	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	<b>Навыки:</b>
		Подготовки плана полета и представление его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий;
		Информирования соответствующих органов ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки;
		Осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов;
		Ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условий выполнения полета.
		<b>Умения:</b>
		Осуществлять дистанционный контроль параметров полета;
		Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии;
		Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета;
		Составлять полетное задание и план полета;
		Вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения;
		Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов
		<b>Знания:</b>
		Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации;
		Порядок ведения радиосвязи;
		Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ;
		Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов;
	Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве;	
	Порядок планирования полета беспилотного воздушного	



Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж Челябинского государственного университета (Колледж ЧелГУ)

Фонд оценочных средств итоговой аттестации

специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 17

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

		судна и построения маршрута полета; Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения. Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; Технология выполнения авиационных работ; Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства.	
ПК 3.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа	<b>Навыки:</b>	Выполнения внешнего осмотра и выявления неисправностей; Проведения подготовки стартово-посадочной площадки; Контроля работоспособности систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания.	
	<b>Умения:</b>	Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы; Оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем; Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем; Оформлять техническую документацию	
	<b>Знания:</b>	Требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию; Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы; Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.	
	ПК 3.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа	<b>Навыки:</b>	Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей; Обновления программного обеспечения и калибровки с использованием цифровых технологий (при необходимости); Ведения технической документации.
		<b>Умения:</b>	Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией; Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы.
		<b>Знания:</b>	Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения



Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж Челябинского государственного университета (Колледж ЧелГУ)

Фонд оценочных средств итоговой аттестации

специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 18

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

		технического обслуживания беспилотной авиационной системы;
		Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы;
		Требования охраны труда и пожарной безопасности;
		Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.
	ПК 3.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов	<b>Навыки:</b>
		Изучения полетного задания, отработки порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном
		Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий;
		Подготовки программы полета и ее загрузки в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна;
		Подготовки полетной документации
		Проверки готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием;
		Ведения полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии.
		<b>Умения:</b>
		Читать сборники аэронавигационной информации;
		Анализировать и выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководства (инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов;
		Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии;
		Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета;
		Выполнять аэронавигационные расчеты;
		Составлять полетное задание и план полета
		Оформлять полетную и техническую документацию.
		<b>Знания:</b>
		Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ;
	Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов;	
	Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном;	
	Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве;	
	Требования эксплуатационной документации;	



Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж Челябинского государственного университета (Колледж ЧелГУ)

Фонд оценочных средств итоговой аттестации

специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 19

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

		Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета;
		Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения.
ПК 3.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа	3.7.	<b>Навыки:</b>
		Транспортировки к месту взлета (от места посадки);
		Приведения в предстартовое состояние;
		Обеспечения работы наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов;
		Проведения работы по постановке на хранение и снятию с хранения;
		<b>Умения:</b>
		Буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки);
		Использовать взлетные устройства (приспособления);
		Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях;
		Производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации;
		<b>Знания:</b>
		Правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы;
		Правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы;
Требования охраны труда и пожарной безопасности;		
Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы		
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	<b>Навыки:</b>
		Выполнения подвеса полезной нагрузки в соответствии с выполняемыми авиационными работами и полетным заданием;
		Учета ограничения полезной нагрузки в соответствии с инструкцией/руководством по использованию;
		Подбора и расчёта центровки беспилотной авиационной системы с учетом эксплуатации подвешенного оборудования;
		Подготовки программы полета с учетом использования полезной нагрузки;
		Расшифровки информации, поступающей с полезной нагрузки;
		Использования в своей работе информации, снятой с полезной нагрузки;
		Использования различных программных продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с полезной нагрузки информации;
		Оформления технической документации с учетом использования полезной нагрузки;
		<b>Умения:</b>
		Использовать специализированные цифровые платформы и специальное программное обеспечение;
		Анализировать различные программные продукты для обработки снятой с полезной нагрузки информации;
		Оценивать техническое состояние и готовность к использованию полезной нагрузки;
Рассчитывать центровку беспилотной авиационной системы с		



Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж Челябинского государственного университета (Колледж ЧелГУ)

Фонд оценочных средств итоговой аттестации

специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 20

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

		учетом эксплуатации подвесного оборудования; Оформлять полетную и техническую документацию с учетом использования полезной нагрузки.
		<b>Знания:</b> Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации; Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов с использованием полезной нагрузки; Требования эксплуатационной документации; Летно-технические характеристики полезной нагрузки; Порядок подготовки программы полета с учетом использования полезной нагрузки.
	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	<b>Навыки:</b> Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей навесного оборудования; Обновления программного обеспечения и калибровки навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости); Расчета центровки беспилотной авиационной системы с учетом систем крепления внешнего груза. Подготовки программы полета с учетом использования навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза; Расшифровки информации, поступающей с навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства; Использования различных программных продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с навесного оборудования информации; Ведения технической документации. <b>Умения:</b> Выполнять техническое обслуживание навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза и их элементов; Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза. <b>Знания:</b> Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания навесного оборудования и систем крепления внешнего груза беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы и навесного оборудования; Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом навесного



Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж Челябинского государственного университета (Колледж ЧелГУ)

Фонд оценочных средств итоговой аттестации

специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 21

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

		оборудования;
		Требования охраны труда и пожарной безопасности
		Правила ведения и оформления технической документации навесного оборудования.
ПК 4.3. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации		<b>Навыки:</b>
		Выполнения ведения эксплуатационно-технической документации в соответствии с выполняемыми авиационными работами и полетным заданием;
		Расшифровки информации, поступающей с полезной нагрузки с ведением технической документации;
		Использования в своей работе эксплуатационно-технической документации об используемой полезной нагрузке;
		Использования различных цифровых платформ для ведение эксплуатационно-технической документации;
		Оформления эксплуатационно-технической документации с учетом использования полезной нагрузки;
		<b>Умения:</b>
		Использовать специализированные цифровые платформы и специальное программное обеспечение;
		Анализировать различные программные продукты для ведения эксплуатационно-технической документации;
		Оформлять полетную и техническую документацию с учетом использования полезной нагрузки.
		<b>Знания:</b>
		Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации;
		Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов с использованием полезной нагрузки;
		Требования к ведению 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		<b>Навыки:</b>
		Проведения послеполетного осмотра и съемки полученной с навесного оборудования информации;
		Обновления программного обеспечения и калибровки навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости);
		Расшифровки информации, полученной от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов;
		Использования различных программных продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с навесного оборудования информации;
		Ведения технической документации по регистрации полетной информации.
		<b>Умения:</b>
		Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру;
Использовать цифровую платформу и программное обеспечение для обработки информации, полученной от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации;		
Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы с учетом функционального		



Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж Челябинского государственного университета (Колледж ЧелГУ)

Фонд оценочных средств итоговой аттестации

специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 22

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

		оборудования, систем регистрации полетной информации. <b>Знания:</b> Порядок подготовки к работе приборного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры при использовании функционального оборудования, систем регистрации полетной информации; Правила использования цифровых технологий при обработке информации, снятой с функционального оборудования, систем регистрации полетной информации и обновление программного обеспечения; Правила ведения и оформления технической документации функционального оборудования, систем регистрации полетной информации.
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	<b>Навыки:</b>	Проведения послеполетного осмотра и съемки полученной с навесного оборудования информации;
		Обновления программного обеспечения и калибровки навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости);
		Расшифровки информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства;
		Использования различных программными продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с навесного оборудования информации;
		Систематизировать полученные данные;
		Организовывать хранение полученных данных от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.
	<b>Умения:</b>	Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно- измерительную аппаратуру;
		Использовать цифровую платформу и программное обеспечение для обработки информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства;
		Использовать цифровые технологии и программное обеспечение при организации хранения полученных данных систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.
	<b>Знания:</b>	Порядок подготовки к работе приборного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры при использовании систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства;
		Правила использования цифровых технологий при обработке информации, снятой с систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства;
	Правила организации хранения полученных данных от	



Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж Челябинского государственного университета (Колледж ЧелГУ)

Фонд оценочных средств итоговой аттестации

специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 23

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции	Показатели оценки результата
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; – адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; – обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; – демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке

## 2. Система контроля оценки освоения ПССЗ

В соответствии с требованием ФГОС СПО ИА по образовательной программе специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем включает защиту дипломного проекта, а также государственный экзамен.

Дипломный проект (далее – ДП, проект) способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при выполнении основных видов деятельности, согласно получаемой квалификации. Дипломный проект должен обеспечивать закрепление общей культуры, а также совокупность методологических представлений и методических навыков в данной области профессиональной деятельности.



Государственный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

## 2.1. Содержание дипломного проекта

### Примерные темы дипломного проекта

1. Организация использования БВС для мониторинга объемов добычи полезных ископаемых (объект и наименование предприятия).
2. Организация использования БВС для лесопожарного мониторинга (объект и наименование предприятия).
3. Организация использования БВС для мониторинга животных (объект и наименование предприятия).
4. Организация использования БВС для нужд кинодокументалистов (объект и наименование предприятия).
5. Организация использования БВС для обнаружения опасных зон в электроэнергетике (объект и наименование предприятия).
6. Организация использования БВС для составления уточнённых карт и моделей рельефа местности (объект и наименование предприятия).
7. Организация использования БВС для планирования участков строительства и земельных работ (объект и наименование предприятия).
8. Организация использования БВС для доставки грузов в автономном режиме (объект и наименование предприятия).
9. Организация использования БВС для поиска утечек нефтепровода (объект и наименование предприятия).
10. Организация использования БВС для транспортировки медикаментов (объект и наименование предприятия).
11. Организация использования БВС для оценки технического состояния нефтепроводов (объект и наименование предприятия).
12. Организация использования БВС для организации перевозок продуктов питания (объект и наименование предприятия).
13. Организация использования БВС для таксации леса (объект и наименование предприятия).
14. Организация использования БВС для распыления ядохимикатов (объект и наименование предприятия).

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)		
	Колледж Челябинского государственного университета (Колледж ЧелГУ) Фонд оценочных средств итоговой аттестации специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем		
Версия документа - 1	стр. 25	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

15. Организация использования БВС для контроля здоровья растений, выявления насекомых-вредителей и паразитов (объект и наименование предприятия).

16. Организация использования БВС для дефектации проводки и изоляторов (объект и наименование предприятия).

17. Организация использования БВС для мониторинга численности животных (объект и наименование предприятия).

18. Организация использования БВС для экологического мониторинга районов прохождения нефтемагистрали (объект и наименование предприятия).

19. Организация использования БВС для поиска браконьеров (объект и наименование предприятия).

20. Организация использования БВС для уточнения кадастровых границ территорий (объект и наименование предприятия).

21. Организация использования БВС для изготовления видеопродукции (объект и наименование предприятия).

22. Организация использования БВС для наблюдения за редкими животными (объект и наименование предприятия).

23. Организация использования БВС для оценки рельефа дна водоёма, состояния и температуры воды (объект и наименование предприятия).

24. Организация использования БВС для обнаружения незаконных свалок (объект и наименование предприятия).

25. Организация использования БВС для поиска утечек газа (объект и наименование предприятия).

26. Организация использования БВС для обнаружения мест несанкционированного доступа к нефтемагистрали с целью хищения (объект и наименование предприятия).

27. Организация использования БВС для выявления нарушений земельного кадастра (объект и наименование предприятия).

28. Организация использования БВС для контроля за соблюдением порядка на массовых мероприятиях (объект и наименование предприятия).

29. Организация использования БВС для контроля сельскохозяйственных работ (объект и наименование предприятия).

30. Организация использования БВС для дистанционной оценки радиационной обстановки (объект и наименование предприятия).



31. Организация использования БВС для охраны закрытых объектов (объект и наименование предприятия).

32. Организация использования БВС для аварийно-восстановительных работ (объект и наименование предприятия).

33. Организация использования БВС для воздушного лазерного сканирования (объект и наименование предприятия).

34. Организация использования БВС для обследования зданий и сооружений (объект и наименование предприятия).

35. Организация использования БВС для сопровождения маркшейдерских работ (объект и наименование предприятия).

36. Организация использования БВС для межевания земель (объект и наименование предприятия).

37. Организация использования БВС для составления карт полей с указанием неблагоприятных районов (объект и наименование предприятия).

38. Организация использования БВС для выполнения работ в ночное время (объект и наименование предприятия).

39. Организация использования БВС для подводной съёмки в высоком разрешении (объект и наименование предприятия).

40. Организация использования БВС для дистанционного заброса приманки и наживки (объект и наименование предприятия).

41. Организация использования БВС для оперативного поиска очагов возгорания (объект и наименование предприятия).

42. Организация использования БВС для сопровождения поисково-спасательных операций (объект и наименование предприятия).

43. Организация использования БВС для картографирования лесных угодий и контроля границ участков (объект и наименование предприятия).

44. Организация использования БВС для поиска возгораний на ранних стадиях (объект и наименование предприятия).

45. Организация использования БВС для координации действий сотрудников МЧС и эвакуации пострадавших (объект и наименование предприятия).

46. Организация использования БВС для наблюдения за деятельностью аварийных служб с целью координации совместных действий (объект и наименование предприятия).

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)		
	Колледж Челябинского государственного университета (Колледж ЧелГУ) Фонд оценочных средств итоговой аттестации специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем		
Версия документа - 1	стр. 27	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

47. Организация использования БВС для мониторинга ЛЭП (объект и наименование предприятия).

48. Организация использования БВС для осмотра проводов и опор с целью обнаружения коррозии, повреждений и недостающих деталей (объект и наименование предприятия).

49. Организация использования БВС для поиска и спасения людей, находящихся в зонах стихийных бедствий (объект и наименование предприятия).

50. Организация использования БВС для поиска несанкционированной деятельности в охранной зоне ЛЭП (объект и наименование предприятия).

## 2.2. Государственный экзамен

Государственный экзамен для специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем предусматривает выполнения тестового задания и выполнения практического задания.

Задания, по которым проводится оценка на государственном экзамене, разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных цикловой методической комиссией. Государственный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

Государственный экзамен включает следующие организационные этапы: подготовительный этап; проведение государственного экзамена; оформление результатов.

## 2.3. Формы оценивания поэтапного выполнения ДП

Текущую оценку подготовки ДП в письменной форме осуществляет руководитель, определяя процент готовности работы в соответствии с выданным заданием. На основных этапах оценивания оценка ставится в процессе просмотра работы членами предметно-цикловой комиссии.

Этап	Виды работ	Критерии оценивания
1 этап подготовительный	-выбор и утверждение темы работы - получение дипломного задания	Своевременность выполнения, самостоятельность.



	- составление плана работы	
2 этап аналитический	- постановка проблемы - постановка цели - определение задач - подбор теоретического материала - подбор практического материала	Актуальность, практическая значимость, корректность постановки цели и задач, их соответствие теме ДП. Уровень и полнота практического и теоретического материал.
3 этап основной	- систематизация практического и теоретического материала - оформление ДП, в соответствии с требованиями, - подготовка пояснительной записки и выступления - предзащита	Самостоятельность и качество исследования. Достоверность источников информации и полученных результатов, обоснованность применения методов анализа, полнота представленных данных для решения поставленных задач, грамотность и логичность изложения материала
4 этап завершающий	- получение отзыва и рецензии, - защите ДП	Ясность, логичность, профессионализм изложения результатов работы. Наглядность и структурированность материала презентации, умение корректно отвечать на вопросы, используя профессиональную лексику и понятийно-категориальный аппарат.

## 2.4. Предварительная защита ДП

В целях усиления контроля за выполнением дипломных проектов, для завершения проверки содержания пояснительной записки, укрепления динамичности процесса защиты рекомендуется проведение предварительной защиты. Предзащита позволяет руководителю дипломного проекта проверять состояние его накануне рецензирования и защиты, а так же соответствие содержания требованиям итоговой аттестации, зафиксированным в ФГОС СПО и рекомендациях по подготовке и проведению итоговой государственной аттестации, разработанной ЧелГУ. По результатам

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)		
	Колледж Челябинского государственного университета (Колледж ЧелГУ) Фонд оценочных средств итоговой аттестации специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем		
Версия документа - 1	стр. 29	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

предварительной защиты решается вопрос о допуске выпускника к рецензированию и защите ДП.

Предварительная защита проводится на позднее 5 дней до даты официальной защиты. К этому времени представляются готовая ДП в материале и окончательный вариант текста пояснительной записки.

По результатам предварительной защиты издается приказ по Колледжу о допуске выпускников к проведению рецензирования и защите ДП.

## 2.5. Порядок защиты ДП

Защита дипломного проекта проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Кроме членов экзаменационной комиссии на защите могут присутствовать руководитель и рецензент дипломного проекта, а также возможно присутствие студентов и преподавателей.

Перед началом защиты председатель ГЭК знакомит студентов с порядком проведения защиты, а секретарь комиссии дает краткую информацию по дипломному проекту обучающегося (озвучивает тему проекта, ФИО руководителя, ФИО рецензента).

Процедура защиты дипломного проекта включает в себя открытие заседания экзаменационной комиссии (председатель), выступление выпускника с докладом, формулирование вопросов по докладу, слушание отзыва руководителя (отзыв может быть приложен), рецензии, заключительного слова выпускника.

После завершения доклада члены ГЭК задают обучающемуся вопросы как непосредственно связанные с темой проекта, так и близко к ней относящиеся. При ответах на вопросы обучающийся имеет право пользоваться своей работой.

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

Результат защиты определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляется в тот же день

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)		
	Колледж Челябинского государственного университета (Колледж ЧелГУ)		
Фонд оценочных средств итоговой аттестации специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем			
Версия документа - 1	стр. 30	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК по защите проекта (работы).

## 2.6. Критерии оценки качества ДП

Критерии	Показатели оценки			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<b>Актуальность</b>	Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Сформулированы цель, задачи не точно и не полностью, (работа не зачтена - необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием).	Актуальность либо вообще не сформулирована, сформулирована не 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 работе.	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы).	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.
<b>Логика работы</b>	Содержание и тема работы не согласуются между собой.	Содержание и тема работы согласуются между собой не в полной мере. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы.	Содержание, работы в целом отвечает тематике, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует.	Содержание работы полностью соответствует теме. Тема сформулирована корректно.
<b>Сроки</b>	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки)	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки).	Работа сдана в срок (либо с опозданием в 2-3 дня)	Работа сдана с соблюдением всех сроков



Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж Челябинского государственного университета (Колледж ЧелГУ)

Фонд оценочных средств итоговой аттестации

специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 31

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

<b>Самостоятельность в работе</b>	Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст) Научный руководитель не осведомлен о процессе написания студентом работы.	Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Большой объем заимствованного текста без ссылок на источники	После каждой главы, параграфа автор работы делает выводы, которые не всегда соответствуют содержанию параграфа, главы. Автор не всегда обоснованно и корректно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.	После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятельные выводы. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Студент достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в ДП
-----------------------------------	---	--	--	--



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж Челябинского государственного университета (Колледж ЧелГУ)

Фонд оценочных средств итоговой аттестации  
специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 32

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

## Приложение А

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

**Колледж Челябинского государственного университета**

### ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

\_\_\_\_\_  
(тема)

Выполнил студент:

Фамилия, Имя, Отчество

группы \_\_\_\_\_, курс 4

очной формы обучения

специальности 25.02.08 Эксплуатация

беспилотных авиационных систем

\_\_\_\_\_  
(подпись)

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ  
Директор Колледжа ЧелГУ

\_\_\_\_\_  
М.В. Найн

(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель

Фамилия Имя Отчество

Должность \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Челябинск

20\_\_



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж Челябинского государственного университета (Колледж ЧелГУ)

Фонд оценочных средств итоговой аттестации  
специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 33

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

## Приложение Б

Утверждаю

Заместитель директора по УР

\_\_\_\_\_ ФИО

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### ЗАДАНИЕ на дипломный проект

Студенту (ке) Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_, группа \_\_\_\_\_

Специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Тема \_\_\_\_\_

#### Перечень вопросов, подлежащих разработке:

1. Введение
2. Основная часть, которая состоит из двух разделов:
  - первый раздел - теоретические основы разрабатываемой темы;
  - второй раздел - практическая часть, которая представлена описанием обобщенного опыта работы по одному из видов профессиональной деятельности согласно.
3. Заключение
4. Список использованных источников
5. Приложение.

#### Перечень иллюстративного материала:

- презентация ДП – на электронном носителе.

Дата выдачи задания ДП \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата сдачи ДП: \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рассмотрено на заседании педагогического совета

Протокол № \_\_\_\_\_, « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель ДП \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
подпись И.О. Фамилия

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
подпись И.О. Фамилия студента

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)		
	Колледж Челябинского государственного университета (Колледж ЧелГУ) Фонд оценочных средств итоговой аттестации специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем		
Версия документа - 1	стр. 34	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

## Приложение В

### РЕЦЕНЗИЯ

**Фамилия Имя Отчество (в родительном падеже), должность, место работы**  
**На дипломный проект студента очной формы обучения Колледжа ЧелГУ,**  
**специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, группы**

\_\_\_\_\_ *Иванова* *Ивана* *Ивановича* по теме:  
 «\_\_\_\_\_»

План рецензии ДП включает в себя:

- 1) предмет анализа (тема рецензируемой работы);
- 2) актуальность темы ДП;
- 3) краткое содержание рецензируемой работы, ее основные положения;
- 4) общая оценка работы рецензентом, в том числе степень овладения общими и профессиональными компетенциями в соответствии с требованиями к результатам освоения ОПОП по специальности/профессии среднего профессионального образования;
- 5) недостатки, недочеты работы;
- 6) выводы рецензента.

Предмет анализа. (В работе автора... В рецензируемой работе...).

Актуальность темы. (Работа посвящена актуальной теме... Актуальность темы обусловлена... Актуальность темы не требует дополнительных доказательств (не вызывает сомнений, вполне очевидна...)).

Формулировка основного тезиса. (Центральным вопросом работы, где автор добился наиболее существенных (заметных, ощутимых...) результатов, является...).

Краткое содержание рецензируемой работы. Общая оценка. (Оценивая работу в целом... Суммируя результаты отдельных глав... Таким образом, рассматриваемая работа... Автор проявил умение разбираться в... систематизировал материал и обобщил его... , Автор, безусловно, углубляет наше представление об исследуемом явлении, вскрывает новые его черты... Работа, бесспорно, открывает...).

Недостатки, недочеты. (К недостаткам (недочетам) работы следует отнести допущенные автором... (недостаточную ясность при изложении...), Работа построена нерационально, следовало бы сократить... (снабдить рекомендациями).

Существенным недостатком работы является... Отмеченные недостатки носят чисто локальный характер и не влияют на конечные результаты работы... Отмеченные недочеты работы не снижают ее высокого уровня, их скорее можно считать пожеланиями к дальнейшей работе автора... Упомянутые недостатки связаны не столько с... сколько с...).

Выводы рецензента. В заключении необходимо указать отвечает ли работа предъявляемым требованиям к выпускной квалификационной работе, и какой оценки она заслуживает, рекомендуется ли выполненная работа к защите, заслуживает ли автор выпускной квалификационной работы присвоения соответствующей квалификации по избранной специальности.

Рецензент:

Должность, место работы

Дата

И.О. Фамилия

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)		
	Колледж Челябинского государственного университета (Колледж ЧелГУ) Фонд оценочных средств итоговой аттестации специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем		
Версия документа - 1	стр. 35	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

## Приложение Г

### МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

### ОТЗЫВ

руководителя на дипломный проект студента очной формы обучения Колледжа ЧелГУ, специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, группы \_\_\_\_\_ *Иванова Ивана Ивановича* по теме:  
« \_\_\_\_\_ »

Главной целью написания отзыва является:

- 1) кратко изложить суть проделанной работы;
- 2) охарактеризовать целостность и комплексность проведенного исследования;
- 3) оценить работу студента в целом.

Основная часть отзыва, в которой непременно освещаются следующие вопросы: в первую очередь преподаватель оценивает правильность и точность сформулированной темы, а также соответствие содержания работы данной проблематике и логика изложения материала. Важный акцент в начале отзыва делается на актуальности выбранной темы. Необходимо кратко изложить, почему тема важна для изучения, перечислить основные причины, обозначить сложившуюся ситуацию в научном мире по поводу исследуемой проблемы. Далее, преподаватель останавливается на научном аппарате исследования, им анализируется четкость формулировки целей, задач, их соответствие теме дипломной работы и актуальности исследования. Преподавателю необходимо отразить уровень теоретической базы исследования, отметить, насколько полно и широко студентом изучался данный вопрос, основательно ли проводился анализ источников (учебники, монографии, статьи), грамотно и правильно сделаны выводы на основе данного анализа. Немаловажным в отзыве является самостоятельность мышления студента, как он описывает научный факт, его предложения, разработанные схемы по решению острых проблем, выявленных в ходе исследования. В отзыве также отмечается практическая значимость проделанной работы и сделанных выводов, возможность использования результатов исследования, а также овладение общими и профессиональными компетенциями. Также, оценивается грамотность дипломной работы, соответствие научному стилю, выдержанность и точность изложения. Если у руководителя есть рекомендации, замечания, он обосновывает свою точку зрения. В заключении на основе полноценного анализа проделанной работы, руководитель ДП должен вынести вердикт: соответствует ли работа предъявляемым к выпускной квалификационной работе требованиям, может ли она быть рекомендована к защите.

Руководитель ДП \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_