

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.07.2025 01:06:08
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bf98f3b6cb77a486b9a8788b8322323



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

Программа учебной практики по профессиональному модулю
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа
специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1	стр. 1 из 28	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------------	------------------------	---------------

**УП.02.01 Рабочая программа учебной практики
по профессиональному модулю**

Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов
вертолетного типа

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Направленность программы

Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Присваиваемая квалификация

Оператор беспилотных летательных аппаратов

Форма обучения

Очная (год набора 2025)

Челябинск, 2025

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Программа учебной практики по профессиональному модулю Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем			
Версия документа - 1	стр. 2 из 28	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем
направленность программы: Эксплуатация беспилотных авиационных систем
рабочая программа учебной практики по профессиональному модулю
«Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного
типа»
2025 года набора, очная форма обучения

Утверждена:
 Проректор по учебной работе



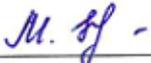
 подпись

А.А. Саламатов
 И.О. Фамилия

Согласована:
 Педагогическим советом Колледжа ЧелГУ

Протокол заседания от «24» августа 2025 г. № 5

Председатель Педагогического совета
 Колледжа ЧелГУ



 подпись

М.В. Найн
 И.О. Фамилия

Составитель



 подпись

М.В. Худякова
 И.О. Фамилия

Структура рабочей программы учебной практики соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от 09.07.2024г. № 327-1 «Об утверждении шаблонов документов».

		Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ	
Программа учебной практики по профессиональному модулю Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем			
Версия документа - 1	стр. 3 из 28	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной практики	4
1.1. Область применения программы	4
1.2. Цели, задачи и планируемые результаты освоения учебной практики	4
2. Тематический план и содержание учебной практики	13
2.1. Тематический план учебной практики	13
2.2. Содержание учебной практики	14
3. Условия реализации рабочей программы учебной практики	15
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению учебной практики	15
3.2. Общие требования к организации учебной практики	15
3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса	15
4. Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики ...	16
5. Методические рекомендации по оформлению отчета учебной практики ...	17

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Программа учебной практики по профессиональному модулю Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем			
Версия документа - 1	стр. 4 из 28	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

1. Паспорт рабочей программы учебной практики

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем» в части освоения квалификации «Оператор беспилотных летательных аппаратов» и основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа».

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области эксплуатации беспилотных авиационных систем при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели, задачи и планируемые результаты освоения учебной практики

Цель практики: формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, получение практического опыта по каждому из видов профессиональной деятельности, подготовку к осознанному и углубленному изучению отдельных специальных дисциплин.

Задачи практики:

1. Формирование общих и профессиональных компетенций.
2. Воспитание профессионально значимых качеств личности будущего оператора беспилотных авиационных систем.
3. Выработка творческого, исследовательского подхода к профессиональной деятельности.
4. Сбор материалов, необходимых для составления отчета о прохождении.



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

Программа учебной практики по профессиональному модулю
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа
специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 5 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Планируемые результаты освоения учебной практики

Код компетенции согласно ФГОС (ОПОП СПО)	Содержание компетенций согласно ФГОС (ОПОП СПО)	Перечень планируемых результатов обучения по модулю
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники



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

Программа учебной практики по профессиональному модулю
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа
специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 6 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

		информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
ПК 2.1.	Организовывать и осуществлять	Знания: Правила и порядок, установленные воздушным



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

Программа учебной практики по профессиональному модулю
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа
специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 7 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	<p>предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа</p>	<p>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.</p> <p>Умения: 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.</p> <p>Навыки: 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.</p>
ПК 2.2.	Организовывать и осуществлять эксплуатацию	<p>Знания: Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования</p>



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

Программа учебной практики по профессиональному модулю
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа
специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 8 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	<p>беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете</p>	<p>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.</p> <p>Умения: 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.</p> <p>Навыки: 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;</p>
--	---	--



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

Программа учебной практики по профессиональному модулю
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа
специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 9 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

		Ведения полетной и технической документации.
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	<p>Знания: 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.</p> <p>Умения: 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.</p> <p>Навыки: Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, том в числе</p>



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

Программа учебной практики по профессиональному модулю
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа
специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 10 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

		<p>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.</p>
ПК 2.4.	<p>Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа</p>	<p>Знания: 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. Умения: 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; Навыки: Выполнения внешнего осмотра и выявления неисправности; Проведения подготовки стартово-посадочной площадки; Контроля работоспособности систем, оборудования и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания.</p>
ПК 2.5.	<p>Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений</p>	<p>Знания: 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</p>



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

Программа учебной практики по профессиональному модулю
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа
специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 11 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	беспилотных воздушных судов вертолетного типа	<p>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.</p> <p>Умения: 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.</p> <p>Навыки: Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей; Обновления программного обеспечения и калибровки с использованием цифровых технологий (при необходимости); Ведения технической документации.</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>Знания: 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</p>



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

Программа учебной практики по профессиональному модулю
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа
специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 12 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

		<p>подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения.</p> <p>Умения: 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.</p> <p>Навыки: 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.</p>
ПК 2.7.	Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов	<p>Знания: Правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы; Правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила</p>



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

Программа учебной практики по профессиональному модулю
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа
специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 13 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	вертолетного типа	ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы. Умения: 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; Навыки: 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;
--	-------------------	--

2. Тематический план и содержание учебной практики

2.1. Тематический план учебной практики

Код ПК	Виды работ	Наименование тем	Количество часов по темам
ПК 2.1	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	Инструктаж по ТБ	6
ПК 2.2		Изучение основных сведений	36
ПК 2.3		Начало и завершение полетов, разбор полетов.	24
ПК 2.4			
ПК 2.5		Оформление отчета	6
ПК 2.6			
ПК 2.7			
	Всего часов		72

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Программа учебной практики по профессиональному модулю Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем			
Версия документа - 1	стр. 14 из 28	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

2.2. Содержание учебной практики

Наименование междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебной практики	Объем акад. часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
ПМ.02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа			
ВПД: Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа		72	
Инструктаж по ТБ	Содержание Прохождение инструктажа по технике безопасности при работе.	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7
Изучение основных сведений	Содержание Аэроразведка, Радиоразведка, теория, триангуляция. Типы БПЛА Многороторные системы, характерные приемы работы, высоты, скорости. Борьба с беспилотниками. Аэродинамика. Подъемная сила. Воздушный винт. Характерные особенности схем ЛА. Приемные и передаточные устройства на борту БПЛА. Используемые частоты телеметрии, видео, GPS. Помехи, аномалии. Отраженный сигнал, использование водных помех, бетона, металла, усиление сигнала, работа в лесу. Зависимость дальности от мощности, частоты и антенны. Принципы работы РЭБ. Подмена канала управления/телеметрии. Радиобезопасность. Ограничения в использовании радиооборудования. Метео- и аэрология. Аэрология рельефа.	36	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7
Начало и завершение	Содержание	24	ОК 01, ОК 02,

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Программа учебной практики по профессиональному модулю Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем			
Версия документа - 1	стр. 15 из 28	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

полетов, разбор полетов.	Подготовка к полетам. Распределение зон ответственности. Предполетная подготовка. Послеполетный осмотр. Правила зарядки, использования аккумуляторов		ОК 04, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7
Оформление отчета	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7
	Оформление отчета по прохождению учебной практики		
Всего:		72	

3. Условия реализации рабочей программы учебной практики

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению учебной практики

Кабинеты для проведения учебной практики № 8, 10, 15, 18.
454052 г. Челябинск, ул. Шоссе Metallургов, д. 45 П

Основное оборудование: специализированная мебель, оргтехника, плакаты, стенды, специализированная литература, рабочие места обучающихся, оборудованные компьютером с выходом в интернет.

3.2. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и/или преподавателями профессионального цикла рассредоточено.

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Мастера производственного обучения и/или преподаватели профессионального цикла, осуществляющие руководство учебной и производственной практикой обучающихся, должны иметь высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.



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

Программа учебной практики по профессиональному модулю
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа
специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 16 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

4. Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

Общая/профессиональная компетенция	Тип оценочных средств
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Текущий контроль: - устный опрос; - оценка выполненных обучающимися проверочных работ. Промежуточная аттестация: - собеседование - защита отчета по учебной практике
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа	Текущий контроль: - устный опрос; - оценка выполненных обучающимися проверочных работ. Промежуточная аттестация: - собеседование - защита отчета по учебной практике
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	

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Программа учебной практики по профессиональному модулю Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем			
Версия документа - 1	стр. 17 из 28	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

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	

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене/зачете.

5. Методические рекомендации по оформлению отчета учебной практики

Содержание отчета по учебной практике должно полностью соответствовать программе практики с кратким изложением всех вопросов, отражать умение студента применять на практике теоретические знания, полученные в институте.

Описание проделанной работы может сопровождаться схемами, образцами заполненных документов, а также ссылками на использованную литературу и материалы предприятия.

Отчет по учебной практике должен быть подписан руководителем практики.

Отчет имеет следующую структуру:

- отчет о прохождении учебной практики;
- Личная карточка инструктажа;
- характеристика с места практики
- дневник прохождения практики;
- задание на практику.

Формой контроля учебной практики является зачет, определяющий уровень освоенных профессиональных компетенций.



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

Программа учебной практики по профессиональному модулю
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа
специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 18 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Приложение 1

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

ОТЧЕТ

Учебная практика

По модулю

ПМ.02. ДИСТАНЦИОННОЕ ПИЛОТИРОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ВЕРТОЛЕТНОГО ТИПА

(указать модуль, МДК)

(наименование организации)

Специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Ф.И.О. студента _____

Группа _____

Сроки практики « _____ » 20 ____ г. – « _____ » 20 ____ г.

Руководитель практики от профильной
организации:

(фамилия, имя, отчество)

(занимаемая должность)

(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

М.П.

Руководитель практики от образовательной
организации:

(фамилия, имя, отчество)

(ученая степень и /или звание, занимаемая должность)

Оценка за практику по
результатам защиты отчёта

оценка

(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Челябинск, 20 ____ г.



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

Программа учебной практики по профессиональному модулю
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа
специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 19 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

**ЛИЧНАЯ КАРТОЧКА ИНСТРУКТАЖА
ПО ОЗНАКОМЛЕНИЮ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА,
ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРАВИЛАМИ
ВНУТРЕННЕГО РАСПОРЯДКА**

Обучающийся Колледжа ФГБОУ ВО «ЧелГУ» _____

Специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Группа _____ Сроки «__» _____ 20__ г. – «__» _____ 20__ г.

Место прохождения практики _____
(название организации)

Вид инструктажа	Инструктаж проведён	Ознакомлен
по требованиям охраны труда	_____ (должность) _____ (И.О. Фамилия) _____ (подпись) «__» _____ 20__ г. (дата)	_____ подпись обучающегося «__» _____ 20__ г. дата
по технике безопасности	_____ (должность) _____ (И.О. Фамилия) _____ (подпись) «__» _____ 20__ г. (дата)	_____ подпись обучающегося «__» _____ 20__ г. дата
по пожарной безопасности	_____ (должность) _____ (И.О. Фамилия) _____ (подпись) «__» _____ 20__ г. (дата)	_____ подпись обучающегося «__» _____ 20__ г. дата
по правилам внутреннего трудового распорядка	_____ (должность) _____ (И.О. Фамилия) _____ (подпись) «__» _____ 20__ г. (дата)	_____ подпись обучающегося «__» _____ 20__ г. дата

Руководитель практики от профильной организации

М.П.

Подпись

Расшифровка



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

Программа учебной практики по профессиональному модулю
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа
специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 20 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Характеристика

За время прохождения практики с «___» _____ 20___ г по «___» _____ 20___ г
Студент (-ка) _____

(отношение к работе, дисциплинированность, знание учетного процесса, умение пользоваться контрольно-кассовой техникой, качество выполнения работ, знание и выполнение требований охраны труда).

За время прохождения учебной практики студент(ка) освоил (не освоил) следующие профессиональные компетенции ПМ.02 «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа»

Коды и название профессиональных компетенций (ПК)	Освоил	Не освоил
ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку 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.		



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

Программа учебной практики по профессиональному модулю
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа
специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 21 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Руководитель практики от организации _____
(должность)

Фамилия, Имя, Отчество

Дата « ____ » _____ 20 ____ г. Подпись _____

Зачет по практике принят _____
(руководитель практики от учебного заведения)

Дата « ____ » _____ 20 ____ г. Подпись _____

Студент освоил (не освоил) основной вид профессиональной деятельности (ВПД)
«Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа»

Руководитель практики от организации _____ / _____

Руководитель практики от учебного заведения _____ / _____
МП



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

Программа учебной практики по профессиональному модулю
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа
специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 22 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

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

Колледж ЧелГУ

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
на учебную практику по модулю

ПМ.02 ДИСТАНЦИОННОЕ ПИЛОТИРОВАНИЕ
БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ВЕРТОЛЕТНОГО ТИПА

Студент _____
(Ф.И.О. полностью)

Группа _____

Место прохождения практики _____

Сроки прохождения практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Перечень заданий и вопросов, подлежащих исследованию (в соответствии с программой практики):

1. Инструктаж по ТБ
2. Изучение основных сведений
3. Начало и завершение полетов, разбор полетов
4. Оформление отчета

Руководитель практики от ЧелГУ

_____/_____
Подпись / Расшифровка

Студент

_____/_____
Подпись / Расшифровка

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от профильной организации

_____/_____
Подпись / Расшифровка

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Программа учебной практики по профессиональному модулю Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем			
Версия документа - 1	стр. 23 из 28	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

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

Колледж Челябинского государственного университета

План учебной практики

Ф.И.О. студента _____

Группа _____

Специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Срок выполнения	Этапы практики	Виды выполняемых работ	Форма отчётности
	I этап Организационно-подготовительный	Ознакомление с требованиями по охране труда и технике безопасности при прохождении практики. Прохождение инструктажей по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка организации	Дневник прохождения учебной практики.
	II этап Основной	Ознакомление со структурой и делопроизводством организации, основными направлениями работы. Выполнение программы практики, индивидуального задания.	Дневник прохождения учебной практики.
	III этап Заключительный	Формирование и представление отчетной документации по практике	Отчёт прохождения практики. Сдача отчёта по практике, а также иных прилагающих документов.

Руководитель практики от образовательной организации _____ / _____
 Подпись Расшифровка

Руководитель практики от организации _____ / _____
 М.П. Подпись Расшифровка



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

Программа учебной практики по профессиональному модулю
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа
специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 24 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

(Выполненное индивидуальное задание)



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

Программа учебной практики по профессиональному модулю
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа
специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 25 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

ФИО обучающегося

Обучающийся (-аяся) на III курсе в группе _____
по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем
успешно прошел (-ла) учебную практику по профессиональному модулю
ПМ.02. «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа»
в объеме 72 часа с « » _____ 20 г. по « » _____ 20 г.
в организации _____

наименование организации, юридический адрес

Виды и качество выполнения работ

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика (соответствует / не соответствует) <u>Нужное подчеркнуть</u>
Задание 1. Изучение основных сведений	соответствует/ не соответствует
– Аэроразведка, Радиоразведка, теория, триангуляция	соответствует/ не соответствует
– Типы БПЛА Многороторные системы, характерные приемы работы, высоты, скорости. Борьба с беспилотниками. Аэродинамика. Подъемная сила. Воздушный винт. Характерные особенности схемЛА.	соответствует/ не соответствует
– Приемные и передаточные устройства на борту БПЛА. Используемые частоты телеметрии, видео, GPS.	соответствует/ не соответствует
– Помехи, аномалии. Отраженный сигнал, использование водных помех, бетона, металла, усиление сигнала, работа в лесу. Зависимость дальности от мощности, частоты и антенны	соответствует/ не соответствует
– Принципы работы РЭБ. Подмена канала управления/телеметрии	соответствует/ не соответствует
– Радиобезопасность. Ограничения в использовании радиооборудования	соответствует/ не соответствует
– Метео- и аэрология. Аэрология рельефа	соответствует/ не соответствует
Задание 2. Начало и завершение полетов, разбор полетов	соответствует/ не соответствует



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

Программа учебной практики по профессиональному модулю
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа
специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 26 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

– Подготовка к полетам	соответствует/ не соответствует
— Распределение зон ответственности.	соответствует/ не соответствует
– Предполетная подготовка	соответствует/ не соответствует
— Послеполетный осмотр	соответствует/ не соответствует
– Правила зарядки, использования аккумуляторов	соответствует/ не соответствует

Сформированность общих компетенций обучающегося по результатам практики		
Код	Наименование компетенций	Уровень сформированности компетенций (уровни: низкий, средний, высокий)* <u>Нужное подчеркнуть</u>
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	низкий, средний, высокий
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	низкий, средний, высокий
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	низкий, средний, высокий
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	низкий, средний, высокий

Дата «__» _____ 20__

Подпись руководителя практики профильной организации

_____/_____/_____
М.П.



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

Программа учебной практики по профессиональному модулю
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа
специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 27 из 28

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

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

ДНЕВНИК
Учебной практики

Студента _____
Фамилия, Имя, Отчество

Группы _____ курса _____

Специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Место прохождения практики

Период практики с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г

Объем практики 72 часа

г. Челябинск, 20__

Дата	Наименование работ
------	--------------------

