

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Утверждаю:

Проректор по учебной работе



С.А. Яременко  
(И.О. Фамилия)

2026 г.

(дата)


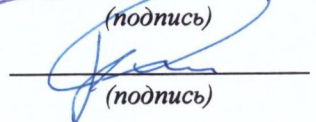
**Основная программа профессионального обучения (программа  
подготовки)**

«Оператор наземных средств управления беспилотным летательным  
аппаратом»  
(наименование программы)

СОГЛАСОВАНО:

Директор ЦДПО

Авторы программы

  
(подпись)  
  
(подпись)

Р. А. Шепс  
(И.О. Фамилия)

К.С. Сафонов  
(И.О. Фамилия)

Воронеж- 2026

**Разработчики:** Сафонов Кирилл Сергеевич, к.т.н., доцент кафедры самолетостроения

**Рецензенты:**

1. Огурцов Павел Сергеевич - Филиал ПАО «Ил»-ВАСО, г. Воронеж, начальник инженерного центра разработки конструкций из ПКМ
2. Псарев Станислав Сергеевич- Общество с ограниченной ответственностью «ВРН ТРАНС» Генеральный директор.

**Согласовано работодатель:**

Министерство обороны РФ

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

## **1.1. Цель реализации программы**

**Целью** освоения программы являются совершенствование и (или) получение новых компетенций необходимых для профессиональной деятельности в области управления беспилотным летательным аппаратом.

### **Задачи:**

- Освоить теоретические основы аэродинамики, навигации и конструкции БПЛА;
- Сформировать устойчивые практические навыки пилотирования БПЛА в стандартных и нестандартных ситуациях;
- Научиться планировать полетное задание с учетом воздушного законодательства и ограничений;
- Овладеть технологиями аэрофотосъемки, видеозаписи и обработки полученных данных;
- Освоить процедуры технического обслуживания, предполетной и послеполетной подготовки БПЛА;
- Сформировать навыки обеспечения безопасности полетов и действий в чрезвычайных ситуациях;
- Научиться применять полученные знания для решения прикладных задач в конкретной отрасли (например, в геодезии, сельском хозяйстве, строительстве или мониторинге);

## **1.2. Нормативные документы для разработки программы:**

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 20 августа 2013 г., регистрационный № 29444)

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.03.2025 № 266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (вступает в действие с 01.09.2025);

4. Постановление Правительства Российской Федерации от 11 октября 2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

5. Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 июля 2018 г. № 447н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее».

### 1.3. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, новой квалификации

Программа направлена на формирование и развитие у слушателей профессиональных, а также практических компетенций в области беспилотной авиации, необходимых для выполнения нового в профессиональной деятельности.

Программа профессиональной переподготовки поможет слушателю приобрести **новые знания, умения и навыки:**

- организовывать и осуществлять подготовку к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного тип;
- Планировать, подготавливать и выполнять полеты на дистанционном пилотируемом воздушном судне вертолетного типа;
- Применять основы авиационной метеорологии для получения и использования метеорологической информации;
- Использовать специализированные цифровые платформы;
- Использовать специальное программное обеспечение;
- Оформлять полетную и техническую документацию

### 1.4. Требования к результатам освоения программы

Профессиональные компетенции и планируемые результаты освоения программы:

Тип задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплинам
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	<b>ПК-1</b> Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	<b>знать</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; основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии; порядок проведения предполетной подготовки. <b>уметь</b> использовать специализированные цифровые платформы; использовать специальное программное обеспечение; составлять полетное задание и план полета; оценивать техническое состояние и готовность к использованию. <b>владеть</b> практическими навыками в организации и осуществление подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа

	<p><b>ПК-2</b> Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.</p>	<p><b>знать</b> нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; порядок производства полетов беспилотными воздушными судами; основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии; технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования.</p> <p><b>уметь</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.</p> <p><b>владеть</b> практическими навыками в планировании, подготовке и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа.</p>
--	---	--

### 1.5. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимому для освоения программы

Без требований к образованию.

1.5. Трудоемкость обучения – 252 часа

### 1.6. Форма обучения

- очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий/заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

Освоение программы осуществляется с отрывом от работы.

## 2 Организационно-педагогические условия реализации программы

### 2.1. Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий (с указанием адреса)	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория	лекции	Аудитория, оснащённая мультимедийным оборудованием (проектор, экран, звуковоспроизводящее оборудование), обеспечивающим демонстрацию (воспроизведение) мультимедиа-материалов.

## **2.2. Учебно-методическое обеспечение программы**

Используемые в учебном процессе учебные пособия, изданные по отдельным разделам программы; профильная литература; отраслевые и другие и другие нормативные документы; электронные ресурсы и т.д. приведены в рабочей программе дисциплины.

## **2.3 Формы аттестации**

Оценка качества освоения программы включает промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

## **2.4. Особенности освоения программ ПО для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья**

Реализация программы для лиц с ОВЗ реализуется на основании статьи 79 Федерального закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 30.12.2021) "Об образовании в Российской Федерации" а также другими действующими нормативными актами.

## **2.5. Выдаваемый документ об образовании.**

После освоения основной программы профессионального обучения (программы профессиональной подготовки) выдается свидетельство о квалификации рабочего должности служащего.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Утверждаю:

Проректор по учебной работе



С.А. Яременко

(подпись)

(И.О. Фамилия)

2026 г.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Основная программа профессионального обучения (программа подготовки)

«Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом»  
(252 ЧАСА)

СОГЛАСОВАНО:

Директор ЦДПО

Учебный план составил (и)

(подпись)  
(подпись)

Р.А. Шепс

(И.О. Фамилия)

К.С. Сафонов

(И.О. Фамилия)

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

«Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом»

**Срок обучения:** 252 часа

**Режим занятий:** 4-8 часа/день, 2 месяца

**Форма обучения:** очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

**Уровень образования:** без требований к образованию.

Наименование дисциплины	Общая трудоемкость	Число часов аудиторных занятий				из них, с применением ДОТ, час.
		ЛК	ПЗ	СР	Экзамен	
Модуль 1. Общая нормативно-техническая информация	16	8	-	8	-	16
Модуль 2. Материальное обеспечение БАС. Устройство, эксплуатация, ремонт БАС	54	16	24	14	-	30
Модуль 3. Основы пилотирования нестабилизированных БПЛА (FPV-дронов)	50	6	40	4	-	10
Модуль 4. Пилотирование нестабилизированных БПЛА (FPV-дронов)	52	4	46	2	-	6
Модуль 5. Топография и метеорология	18	6	8	4	-	10
Модуль 6. Пилотирование БПЛА в режиме стабилизации	54	6	46	2		8
<b>Итоговая аттестация</b>	8	-	-	-	8	-
<b>ИТОГО:</b>	<b>252</b>	<b>46</b>	<b>164</b>	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>80</b>

*Примечания:*

1. При организации учебного процесса частично реализуются дистанционные образовательные технологии.
2. Итоговая аттестация включает экзамен в форме тестирования.
3. Принятые сокращения: **ЛК** – лекции, **ПЗ** – практические, лабораторные занятия, стажировки, и. т.п., **СР** – самостоятельная работа.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

---

---

Утверждаю:  
Проректор по учебной работе



С.А. Яременко  
(И.О. Фамилия)

« \_\_\_\_\_ » 2026 г.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**


**Основная программа профессионального обучения (программа подготовки)**

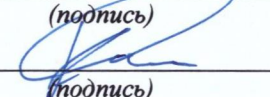
**«Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом»  
(252 ЧАСА)**

СОГЛАСОВАНО:

Директор ЦДПО

Учебно-тематический план составил (а)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Р.А. Шепс  
(И.О. Фамилия)

К.С. Сафонов  
(И.О. Фамилия)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

---

---

**Утверждаю:**  
Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ С.А. Яременко  
(подпись) (И.О. Фамилия)  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2026 г.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**Основная программа профессионального обучения (программа подготовки)**

**«Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом»  
(252 ЧАСА)**

СОГЛАСОВАНО:

Директор ЦДПО

Учебно-тематический план составил (а)

\_\_\_\_\_ Р.А. Шепс  
(подпись) (И.О. Фамилия)  
\_\_\_\_\_ К.С. Сафонов  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**«Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом»**

**Срок обучения:** 72 часа

**Режим занятий:** 4-8 часа/день, 1-2 месяца

**Форма обучения:** очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

**Уровень образования:** без требований к образованию

Наименование дисциплины	Общая трудоемкость	Число часов аудиторных занятий				из них, с применением ДОТ, час.
		ЛК	ПЗ	СР	Экзамен	
<b>Модуль 1. Общая нормативно-техническая информация</b>	<b>16</b>					<b>16</b>
1.1 Введение. Назначение и классификация БпЛА		1	-	-		
1.2 История и практика применения БАС в различных отраслях экономики и военном деле		1	-	1		
1.3 Общие сведения о воздушном законодательстве. Использование воздушного пространства. Ответственность за нарушения требования законодательства при использовании БАС		1	-	1		
1.4 Техника безопасности в БАС		1	-	1		
1.5 Основы аэродинамики и динамики полета		1	-	1		
1.6 Общие принципы управления БпЛА		1	-	1		
1.7 Основное оборудование БАС с БпЛА до 10 кг		1	-	1		
1.8 Особенность использования мультироторных БпЛА в военном деле		1	-	1		
Промежуточная аттестация				1		
<b>Модуль 2. Материальное обеспечение БАС. Устройство, эксплуатация, ремонт БАС</b>	<b>54</b>					<b>30</b>
2.1 Типы и частоты управления и передачи видеопотока БАС		2	2	2		

2.2 Организация связи между наземной станцией управления (НСУ и БПЛА)		2	2	2		
2.3 Распределение радиоволн, антенно-фидерные устройства (АФУ)		2	2	2		
2.4 Расчет и выбор параметров мультироторного БПЛА для достижения поставленной цели		2	4	1		
2.5 Основные компоненты мультироторных БПЛА, их назначение и функционирование		2	2	1		
2.6 Конструктивно-силовые схемы (КСС) мультироторных БПЛА, основы механической сборки и ремонта		2	2	1		
2.7 Основы электроники, основы сборки и ремонта электронных компонентов БПЛА		1	2	1		
2.8 Полетный контроллер. Устройства, функции, настройки		1	2	1		
2.9 Настройка мультироторного БПЛА		1	4	1		
2.10 Диагностика неисправностей мультироторных БПЛА		1	2	1		
Промежуточная аттестация				1		
<b>Модуль3. Основы пилотирования нестабилизированных БПЛА (FPV-дронов)</b>						
3.1 Использование аппаратуры управления. Пульт, очки и др.		1	6	-		
3.2 Симуляторы мультироторных БПЛА		0,5	4			
3.3 Выполнение простейших полетных заданий в симуляторе		0,5	6	-		
3.4 Выполнение базовых упражнений: зависание, развороты	<b>50</b>	0,5	4	-		<b>10</b>
3.5 Выполнение упражнений: змейка, восьмерка, пикирование, маневрирование в ограниченном пространстве		0,5	6	-		
3.6 Полеты по простым трассам симулятора		1	4	1		
3.7 Полеты по усложненным трассам в симуляторе		1	6	1		
3.8 Полеты в симуляторе с грузом		1	4	1		
Промежуточная аттестация				1		
<b>Модуль 4. Пилотирование нестабилизированных БПЛА (FPV-дронов)</b>						
4.1 Практические аспекты безопасности	<b>52</b>	1	2	-		<b>6</b>
4.2 Запуск, взлет/посадка		1	4	-		

4.3 Полетное задание, эшелон высоты, дальность полета (50 м), высота до 15 м. Взлет, посадка, зависание, режим ACRO.		1	4	-		
4.4 Взлет, посадка, развороты с зависанием на 180 градусов. Взлет, круговой облет препятствия с его полным визуальным контролем.		-	4	-		
4.5 Взлет с малым грузом (до 1 кг), удержание на высоте, круговой облет препятствия, выход с облета на место взлета.		-	4	-		
4.6 Взлет с малым грузом (до 1 кг), по полетному заданию, скорость 10 км/ч, высота 2 м, без набора высоты и набора скорости.		-	4	-		
4.7 Круговой облет препятствий, контроль высоты, силы тока		-	4	-		
4.8 Отработка по точке 500м, координация на местности.		-	4	-		
4.9 Отработка по двум и трем точкам 500м, 700м, 100 м смена направления захода на точки.		-	4	-		
4.10 Пикирование, контроль силы тока, работа с монитором в роли штурмана, выбор контрольных точек.		-	4	-		
4.11 Выполнение упражнения с грузом 3 кг. Зависание с ожиданием 2 мин, выбор целей.		-	4	-		
4.12 Выполнение упражнения с грузом 3 кг. Экзаменационная трасса, облет цели с 2 сторон, выход на одну из 3 точек, набор высоты 80-90м, пикирование, возврат на стартовую позицию.		1	4			
Промежуточная аттестация				2		
<b>Модуль 5. Топография и метеорология</b>						
5.1 Установка и настройка топографических программ Offline Maps и Alpine Quest.	<b>18</b>	1	2	1		<b>10</b>
5.2 Основы ориентирования на местности		2	2	1		
5.3 Порядок работы с целями, обнаруженными посредством БПЛА		1	2	-		
5.4 Основы метеорологии. Использование метеорологических приборов		2	2	1		
Промежуточная аттестация				1		
<b>Модуль 6. Пилотирование БПЛА в режиме стабилизации</b>	<b>54</b>					<b>8</b>
6.1 Наблюдение за объектом с разных высот и дистанций с использованием зума камеры. Облёт объекта наблюдения по кругу при положении камеры		1	8	-		

45 градусов с задачей удержания объекта в центре монитора.						
6.2 Работа с оффлайн картами (приложения OfflineMaps, AlpineQuest), ориентирование на местности, полеты на малые дистанции (до 3 км). Выход в точку интереса по маршруту. Поиск цели на удалении до 3 км. Определение координат цели и передача их по каналам связи.		1	8	-		
6.3 Работа с оффлайн картами (приложения OfflineMaps, AlpineQuest), ориентирование на местности, полеты на большие дистанции (свыше 3 км). Выход в точку интереса по маршруту. Поиск цели на удалении свыше 3 км. Определение координат цели и передача их по каналам связи.		1	8	-		
6.4 Поиск цели на пересеченной местности различными способами, определение координат цели и передача их по каналам связи.		1	8	-		
6.5 Различные способы поиска цели на местности. Разделение территории поиска на сектора. Анализ фото- и видео-материалов с целью вскрытия объектов противника.		1	8	-		
6.6 Развертывание и подготовка комплекса с БПЛА к применению в условиях низких температур в условиях запыленности и высоких температур, в горно-лесистой и пустынно-песчаной местности, в районах с высокой влажностью.		1	6	-		
Промежуточная аттестация				2		
<b>Итоговая аттестация</b>	<b>8</b>	-	-		<b>8</b>	
<b>ИТОГО:</b>	<b>252</b>	<b>46</b>	<b>164</b>	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>80</b>

*Примечания:*

1. При организации учебного процесса частично реализуются дистанционные образовательные технологии.
2. Итоговая аттестация включает экзамен в форме тестирования.

Принятые сокращения: **ЛК** – лекции, **ПЗ** – практические, лабораторные занятия, стажировки, и. т.п, **СР** – самостоятельная работа, **АР** – аттестационная работа.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Календарный график**

проведения занятий по программе профессионального обучения:

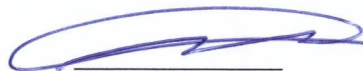
**«Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом»**

*(наименование программы)*

**252 часа**

СОГЛАСОВАНО:

Директор ЦДПО



*(подпись)*

Р. А. Шепс

*(И.О. Фамилия)*

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации <sup>1</sup>	Количество дней / ак. час																Итого
	Д1	Д2	Д3	Д4	Д5	Д6	Д7	Д8	Д9	Д10	Д11	Д12	Д13	Д14	Д15	с/р	
<b>Модуль 1. Общая нормативно-техническая информация</b>																	
1.1 Введение. Назначение и классификация БпЛА	1																1
1.2 История и практика применения БАС в различных отраслях экономики и военном деле	1															1	2
1.3 Общие сведения о воздушном законодательстве. Использование воздушного пространства. Ответственность за нарушения требования законодательства при использовании БАС	1															1	2
1.4 Техника безопасности в БАС	1															1	2
1.5 Основы аэродинамики и динамики полета	1															1	2
1.6 Общие принципы управления БпЛА	1															1	2
1.7 Основное оборудование БАС с БпЛА до 10 кг	1															1	2
1.8 Особенность использования мультироторных БпЛА в военном деле	1															1	2
Промежуточная аттестация																1	1
<b>Модуль 2. Материальное обеспечение БАС. Устройство, эксплуатация, ремонт БАС</b>																	
2.1 Типы и частоты управления и передачи видеопотока БАС		4														2	6
2.2 Организация связи между наземной станцией управления (НСУ и БпЛА)		4														2	6
2.3 Распределение радиоволн, антенно-фидерные устройства (АФУ)			4													2	6

<sup>1</sup> Содержание разделов (модулей) в календарном учебном графике должно включать все разделы (модули), указанные в учебно-тематическом плане.



Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации <sup>1</sup>	Количество дней / ак. час																	
	Д1	Д2	Д3	Д4	Д5	Д6	Д7	Д8	Д9	Д10	Д11	Д12	Д13	Д14	Д15	с/р		Итого
<b>Модуль 4. Пилотирование нестабилизированных БПЛА (FPV-дронов)</b>																		
4.1 Практические аспекты безопасности												2	1					3
4.2 Запуск, взлет/посадка													5					5
4.3 Полетное задание, эшелон высоты, дальность полета (50 м), высота до 15 м. Взлет, посадка, зависание, режим ACRO.													2	3				5
4.4 Взлет, посадка, развороты с зависанием на 180 градусов. Взлет, круговой облет препятствия с его полным визуальным контролем.														4				4
4.5 Взлет с малым грузом (до 1 кг), удержание на высоте, круговой облет препятствия, выход с облета на место взлета.														1	3			4
4.6 Взлет с малым грузом (до 1 кг), по полетному заданию, скорость 10 км/ч, высота 2 м, без набора высоты и набора скорости.															4			4
4.7 Круговой облет препятствий, контроль высоты, силы тока																1		

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации <sup>2</sup>	Количество дней / ак. час																	
	Д16	Д17	Д18	Д19	Д20	Д21	Д22	Д23	Д24	Д25	Д26	Д27	Д28	Д29	Д30	с/р		Итого
4.7 Круговой облет препятствий, контроль высоты, силы тока	3																	4
4.8 Отработка по точке 500м, координация на местности.	4																	4
4.9 Отработка по двум и трем точкам 500м, 700м, 100 м смена направления захода на точки.	1	3																4

<sup>2</sup> Содержание разделов (модулей) в календарном учебном графике должно включать все разделы (модули), указанные в учебно-тематическом плане.



Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации <sup>2</sup>	Количество дней / ак. час																
	Д16	Д17	Д18	Д19	Д20	Д21	Д22	Д23	Д24	Д25	Д26	Д27	Д28	Д29	Д30	с/р	Итого
6.3 Работа с оффлайн картами (приложения OfflineMaps, AlpineQuest), ориентирование на местности, полеты на большие дистанции (свыше 3 км). Выход в точку интереса по маршруту. Поиск цели на удалении свыше 3 км. Определение координат цели и передача их по каналам связи.								5	4								9
6.4 Поиск цели на пересеченной местности различными способами, определение координат цели и передача их по каналам связи.									4	5							9
6.5 Различные способы поиска цели на местности. Разделение территории поиска на сектора. Анализ фото- и видео-материалов с целью вскрытия объектов противника.										3	6						9
6.6 Развертывание и подготовка комплекса с БПЛА к применению в условиях низких температур в условиях запыленности и высоких температур, в горно-лесистой и пустынно-песчаной местности, в районах с высокой влажностью.											2	5					7
Промежуточная аттестация																2	2
<b>Итоговая аттестация</b>													8				8