

**ТВЕРСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ВОЕННО-
ПАТРИОТИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ "НАУКА ПОБЕЖДАТЬ"**



ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
Курс «Авиатор-специалист»

**Тверская региональная общественная военно-патриотическая
организация «Наука побеждать»**

170024, Тверская обл., г. Тверь, пр-кт Николая Корытникова, д. 3Б, оф. 710 Тел.: +7-930-164-00-77

ОДОБРЕНА

решением педагогического совета
ТРОВПО «Наука побеждать»
(протокол от 01 августа 2024 г. № 1/24)



Утверждаю

Руководитель отдела «Специалист»
С.Ю. Протасов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
Курс «Авиатор-специалист»**

Количество часов обучения — 48.

Срок обучения 6 дней, из них:

- 2 дня (16 часов) – дистанционная форма обучения

- 4 дня (32 часов) – очная форма обучения.

Предусматривается возможность ускоренного обучения по индивидуальному графику.

Категории обучающихся: лица, имеющие диплом о среднем специальном или высшем образовании.

Форма обучения: смешанная.

Тверь 2024

ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Наименование программы

Образовательная программа профессионального обучения по профессиям рабочих, должностям служащих «Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом» в рамках проекта Тверской региональной общественной военно-патриотической организации «Наука побеждать».

Нормативно-правовые основания разработки программы:

– Федеральным Законом РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Постановлением Правительства РФ от 22 января 2013 г. № 23 «О Правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов»;

– Приказом Министерства образования и науки РФ № 499 от 01 июля 2013г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

– Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 января 2014г. № 2 «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

– Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;

– Письмом Министерства образования и науки РФ от 22 января 2015г. № ДЛ-1/05вн «Методические рекомендации по разработке основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов»;

– Письмом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2015г. № ВК -1032/06 «О направлении методических рекомендаций (Методические рекомендации – разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов)»;

– Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196»

(Зарегистрировано в Минюсте России 19.10.2020 № 60458);

– Приказом Минтруда России от 29 апреля 2013 г. № 170н «Об утверждении методических рекомендаций по разработке профессионального стандарта»;

– Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2015 г. № ВК-1032/06 «О направлении Методических рекомендаций»;

– Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 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».

Целями обучения являются:

Дать теоретические знания о законодательстве в области применения БПЛА, основы аэродинамики, динамики полета и летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов, основы метрологии.

Довести общие требования безопасности при эксплуатации и обслуживании БПЛА.

Обучить слушателей правилам ведения и оформления технической документации; составлять план полета с учетом окружающей среды и метеорологических условий.

Обучить пилотировать аппарат в автоматическом, полуавтоматическом и ручном режимах.

Дать основные знания по обслуживанию и ремонту БПЛА.

Задачи обучения:

- довести до слушателей нормативные акты, регулирующие использование БПЛА в воздушном пространстве;

- довести общие требования безопасности при эксплуатации и обслуживании БПЛА;

- дать основы аэродинамики, динамики полета и летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов;

- обучить слушателей правилам ведения и оформления технической документации;

- обучить составлять план полета с учетом окружающей среды и метеорологических условий;

- обучить слушателей предполетной подготовке и послеполетному обслуживанию БПЛА;

- обучить пилотировать аппарат в автоматическом, полуавтоматическом и ручном режимах.

На занятиях главное внимание уделить:

изучению нормативных актов, регулирующие использование БПЛА в воздушном пространстве;

изучению общих требований безопасности при эксплуатации и обслуживании БПЛА;

изучению основ аэродинамики, динамики полета и летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов;

порядку и правилам ведения и оформления технической документации;

порядку составления плана полета с учетом окружающей среды и

метеорологических условий;

- проведению предполетной подготовке и послеполетному обслуживанию БПЛА;
- пилотированию аппарата в автоматическом, полуавтоматическом и ручном режимах.

Планируемый результат освоения программы.

Программа направлена на развитие или улучшение компетенции по техническому обслуживанию и управлению БПЛА.

После завершения программы, слушатели должны получить необходимые знания и навыки, которые позволят им развить или улучшить указанную компетенцию.

В результате обучения по программе слушатель овладеет следующими дополнительными профессиональными компетенциями.

Слушатели должны:

знать:

- основные нормативные акты, регулирующие использование БПЛА в воздушном пространстве;
- общие требования безопасности при эксплуатации и обслуживании БПЛА;
- основы аэродинамики, динамики полета и летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов
- правила ведения и оформления технической документации;
- порядок и очередность проведения предполетной подготовке и послеполетному обслуживанию БПЛА.

уметь:

- вести и оформлять техническую документацию;
- составлять план полета с учетом окружающей среды и метеорологических условий;
- проводить предполетную подготовку и послеполетное обслуживание БПЛА;
- уметь пилотировать аппарат в автоматическом, полуавтоматическом и ручном режимах

Методы обучения

1. Программа разработана так, чтобы процесс обучения был максимально легким и без потери качества. Слушатели самостоятельно, дистанционно осваивают теоретическую часть с помощью заранее подготовленных преподавателем материалов и сдают зачеты, а практические занятия и сдача экзамена происходит в очной форме на базе учебного центра.

2. Слушатели получают онлайн доступ ко всем необходимым материалам для освоения теоретической части программы. За время прохождения курса они знакомятся с учебными материалами, выполняют выданные им задания (высланные по электронной почте либо мессенджеру «Telegram»); проходят промежуточные тестирования, имеют доступ к библиотеке, где для скачивания доступны методички, лекции, дополнительная

учебная литература.

При возникновении вопросов слушатели могут обратиться к своему руководителю (по электронной почте либо мессенджеру «Telegram»), который в течении рабочего времени даст им ответ или проведет консультацию.

3. Практическая подготовка слушателей проходит в очной форме в течении четырех дней.

Перед прохождением практической части курса, слушатели сдают входной контроль по знанию теории, после чего в течении шести дней проходят теоретическую и практическую подготовку по дисциплинам и в конце обучения сдают выпускной экзамен.

«Оператор наземных средств управления беспилотными летательными аппаратами»

№ п/п	Наименование дисциплин	Общая трудоемкость, в академ. часах	Работа обучающегося		Формы промежуточной и итоговой аттестации
			Теоретические занятия	Практические занятия	
Нормативно-правовой раздел					
1	Правовая подготовка	5	5		Зачет
1.1.	<i>Изучение законодательства в сфере воздушного пространства</i>		4		
1.3.	<i>Опыт применения БПЛА в мировой практике</i>		1		
2	Безопасность эксплуатации БПЛА	2	2		Зачет
2.1.	<i>Общие требования безопасности при эксплуатации и обслуживании БПЛА разных типов</i>		2		
Раздел специальных дисциплин					
3	Специальная подготовка	9	6	3	Зачет
3.4.	<i>Работа по использованию беспилотных летательных систем на учебных модулях</i>		1	1	
3.10	<i>Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы</i>		1		
3.11	<i>Основы аэродинамики, динамики полета и летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов</i>		1	1	
3.12	<i>Основы метрологии</i>		2		
3.13	<i>Составление плана полёта с учётом окружающей среды и метеорологический условий</i>		1	1	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО МОДУЛЯ ПОДГОТОВКИ

Номер темы	Предмет	Основное содержание	Учебные цели
День 1			
1,3	Правовая подготовка	<p>2 часа. Изучение законодательства в сфере воздушного пространства.</p> <p>1 час. Опыт применения БПЛА в мировой практике.</p> <p>1 час. Общие требования безопасности при эксплуатации и обслуживании БПЛА разных типов.</p> <p>1 час. Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.</p> <p>1 час. Основы аэродинамики, динамики полета и летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов.</p> <p>1 час. Основы метрологии.</p> <p>1 час. Составление плана полёта с учётом окружающей среды и метеорологических условий.</p>	<p>Дать теоретические знания о законодательстве в области применения БПЛА, основы аэродинамики, динамики полета и летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов, основы метрологии.</p> <p>Довести общие требования безопасности при эксплуатации и обслуживании БПЛА.</p> <p>Обучить слушателей правилам ведения и оформления технической документации; составлять план полета с учетом окружающей среды и метеорологических условий.</p>
1	Безопасность эксплуатации БПЛА		
10,11,12,13	Специальная подготовка		
День 2			
1	Правовая подготовка	<p>1 часа. Изучение законодательства в сфере воздушного пространства.</p> <p>1 час. Основы метрологии.</p> <p>1 час. Наглядное изучение БПЛА. Изучение основных частей и механизмов.</p> <p>2 часа. Устройство БПЛА, БАС (включая ДВС).</p> <p>2 часа. Обслуживание, ремонт и сборка БПЛА.</p> <p>1 час. Промежуточный контроль.</p>	<p>Дать теоретические знания о законодательстве в области применения БПЛА, основы аэродинамики, динамики полета и летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов, основы метрологии.</p> <p>Обучить пилотировать аппарат в автоматическом, полуавтоматическом и ручном режимах.</p>
12	Специальная подготовка		
1,8,9	Техническая подготовка		
	Промежуточный контроль		

			Дать основные знания по обслуживанию и ремонту БПЛА.
День 3			
1	Правовая подготовка	1 час. Изучение законодательства в сфере воздушного пространства. 1 час. Общие требования безопасности при эксплуатации и обслуживании БПЛА разных типов. 1 час. Наглядное изучение БПЛА. Изучение основных частей и механизмов. 2 час. Работа по использованию беспилотных летательных систем на учебных модулях. 1 час. Управление БПЛА, БАС; особенности конструкции и настройки. 2 часа. Учебные полеты на тренажерах.	Дать теоретические знания о законодательстве в области применения БПЛА. Довести общие требования безопасности при эксплуатации и обслуживании БПЛА. Обучить пилотировать аппарат в автоматическом, полуавтоматическом и ручном режимах. Дать основные знания по обслуживанию и ремонту БПЛА.
1	Безопасность эксплуатации БПЛА		
8,9	Техническая подготовка		
3,4	Специальная подготовка		
1,2	Летная подготовка		
День 4			
11,13	Специальная подготовка	1 час. Основы аэродинамики, динамики полета и летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов. 1 час. Составление плана полёта с учётом окружающей среды и метеорологический условий. 1 час. Обслуживание, ремонт и сборка БПЛА. 5 часов. Учебные полеты на тренажерах.	Дать теоретические знания о законодательстве в области аэродинамики, динамики полета и летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов. Обучить слушателей правилам ведения и оформления технической документации; составлять план полета с учетом окружающей среды и метеорологических условий. Обучить пилотировать аппарат в автоматическом, полуавтоматическом и ручном режимах. Дать основные знания по обслуживанию и ремонту БПЛА.
9	Техническая подготовка		
2	Летная подготовка		
День 5			
9	Техническая подготовка	2 часа. Обслуживание, ремонт и сборка БПЛА.	

2,3	Летная подготовка	2 часа. Учебные полеты на тренажерах. 4 часа. Летная практика на полигоне.	Обучить пилотировать аппарат в автоматическом, полуавтоматическом и ручном режимах. Дать основные знания по обслуживанию и ремонту БПЛА.
День 6			
9	Техническая подготовка	1 час. Обслуживание, ремонт и сборка БПЛА. 2 часа. Учебные полеты на тренажерах. 4 часа. Летная практика на полигоне. 1 час. Итоговая аттестация.	Обучить пилотировать аппарат в автоматическом, полуавтоматическом и ручном режимах. Дать основные знания по обслуживанию и ремонту БПЛА. Провести итоговую аттестацию.
2,3	Летная подготовка		
	Итоговая аттестация		