

Акционерное общество «Академия ФТК»

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
АО «Академия ФТК»



Л.В. Гура

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
(программа повышения квалификации)**

**«Организация системы противодействия применению
беспилотных летательных аппаратов
на объектах транспортной инфраструктуры»**

Формы обучения: очная, с применением дистанционных образовательных технологий

Объем: 72 часа

Москва
2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	3
1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы	3
1.2. Актуальность программы	4
1.3. Область применения программы	5
1.4. Требования к слушателям	5
1.5. Цель и планируемые результаты освоения программы	6
1.6. Форма обучения	11
1.7. Трудоемкость обучения	11
1.8. Язык образования	11
1.9. Форма аттестации	11
1.10. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы	12
2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН	12
3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	15
4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА	16
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	19
5.1. Общие условия	19
5.2. Кадровое обеспечение образовательной деятельности	20
5.3. Учебно-методическое обеспечение программы	20
5.4. Материально-технические условия реализации программы	23
5.5. Методические рекомендации слушателям по освоению модуля	24
6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	25
6.1. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации	25
6.2. Оценочные материалы для проведения итоговой аттестации	25

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", а также с учетом требований Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013г. № 499 (зарегистрирован Минюстом России 20 августа 2013г., регистрационный № 29444), с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2013г. № 1244 (зарегистрирован Минюстом России 14 января 2014г., регистрационный № 31014), Постановления Правительства РФ от 11.10.2023 N 1678 "Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ", с применением Приказа Минтруда России от 27.04.2023 № 374н «Об утверждении профессионального стандарта Специалист по обеспечению антитеррористической защищенности объекта (территории).

Содержание программы учитывает квалификационные требования к профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей, установленные следующими нормативными документами:

Постановление Правительства РФ от 30.04.2025 N 588 «Об особенностях защиты от актов незаконного вмешательства с использованием беспилотных аппаратов объектов транспортной инфраструктуры и (или) групп объектов транспортной инфраструктуры, вокруг которых устанавливаются зоны безопасности;

Приказ Минтранса России от 24.07.2024 N 255 (Зарегистрировано в Минюсте России 27.08.2024 N 79295) «Об утверждении Порядка принятия решения о пресечении функционирования беспилотных аппаратов в целях защиты от актов незаконного вмешательства объектов транспортной инфраструктуры, вокруг которых установлены зоны безопасности, и перечня должностных лиц подразделений транспортной безопасности, уполномоченных на принятие такого решения»;

Постановление Правительства РФ от 05.10.2020 N 1605 (ред. от 30.04.2025) «Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности, в том числе требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий), учитывающих уровни безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры воздушного транспорта»;

Постановление Правительства РФ от 21.12.2020 N 2201 (ред. от 30.04.2025) «Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности, в том числе требований к антитеррористической защищенности

объектов (территорий), учитывающих уровни безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры дорожного хозяйства»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 25.03.2015 № 272 «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности мест массового пребывания людей и объектов (территорий), подлежащих обязательной охране войсками национальной гвардии Российской Федерации, и форм паспортов безопасности таких мест и объектов (территорий)»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 17.10.2016 № 1053 «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий) системы государственного материального резерва и формы паспорта безопасности этих объектов (территорий)»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 20.03.2019 № 286 «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий) Государственной корпорации по космической деятельности "Роскосмос", организаций Государственной корпорации по космической деятельности "Роскосмос" и организаций ракетно-космической промышленности, а также формы паспорта безопасности указанных объектов (территорий)»;

Постановление Правительства РФ от 08.10.2020 N 1633 (ред. от 12.08.2023) «Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности, в том числе требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий), учитывающих уровни безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры железнодорожного транспорта»;

Постановление Правительства РФ от 08.10.2020 N 1638 (ред. от 12.08.2023) «Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности, в том числе требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий), учитывающих уровни безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры морского и речного транспорта»;

Постановлением Правительства Российской Федерации от 01.03.2024 № 258 «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий) промышленности, находящихся в ведении или относящихся к сфере деятельности Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, и формы паспорта безопасности этих объектов (территорий)».

1.2. Актуальность программы

Особую значимость проблеме обеспечения своевременного предотвращения противоправных действий на объектах транспортной инфраструктуры от актов незаконного вмешательства придает высокая активность террористической деятельности. В настоящее время отмечается тенденция повышения технологического уровня и степени организации

противоправной деятельности, в том числе террористических актов, вследствие чего обществу наносится значительный ущерб. Особый общественный резонанс и нередко человеческие жертвы вызывают террористические акты, совершенные с применением беспилотных систем. В связи с этим, к вопросам обеспечения безопасности необходим комплексный подход. Приоритетной задачей является повышение комплексной безопасности и устойчивости различных систем, обеспечение защиты жизни и здоровья населения от актов незаконного вмешательства (в том числе террористической направленности).

Распоряжением Правительства РФ от 21.06.2023 N 1630-р (ред. от 21.10.2024) утверждена Стратегия развития беспилотной авиации Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2035 года и план мероприятий по ее реализации. Стратегия направлена на технологическое, научное, кадровое и производственное обеспечение реализации задач и национальных приоритетов Российской Федерации, определенных в документах стратегического планирования, содержащих мероприятия, ориентированные на развитие беспилотной авиации, в том числе посредством формирования системы обеспечения комплексной безопасности применения, учета и контроля беспилотных авиационных систем и их ключевых компонентов, включая системы искусственного интеллекта и создания системы непрерывного образования, подготовки кадров и обеспечения квалифицированными кадрами отрасли беспилотной авиации.

Кроме того, Постановлением Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2025 г. N 588 «Об особенностях защиты от актов незаконного вмешательства с использованием беспилотных аппаратов объектов транспортной инфраструктуры и (или) групп объектов транспортной инфраструктуры, вокруг которых устанавливаются зоны безопасности» обязанность по обеспечению контроля и безопасности применения беспилотных систем на объектах транспортной инфраструктуры и группах объектов возлагается на должностных лиц объектов транспортной инфраструктуры.

Реализация программы ДПП направлена на получение новых компетенций, необходимый для профессиональной деятельности.

1.3. Область применения программы

Настоящая программа разработана для подготовки сотрудников, непосредственно связанных с организацией и обеспечением контроля и безопасности объектов транспортной инфраструктуры.

1.4. Требования к слушателям

Слушателями программы могут быть лица, имеющие или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

1.5. Цель и планируемые результаты освоения программы

Целью программы является повышение профессионального уровня сотрудников, непосредственно связанных с организацией и обеспечением контроля и безопасности объектов транспортной инфраструктуры, направленное на совершенствование и (или) получение ими новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности по исполнению требований по обеспечению безопасности на объектах транспортной инфраструктуры.

Планируемые результаты обучения: получение новых компетенций.

Образовательная программа разработана на основе профессионального стандарта 17.071 «Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 сентября 2022 г. N 526н);

Образовательная программа разработана на основе ФГОС 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем (утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.01.2023 No 2).

Совершенствуемые и/или формируемые компетенции	Код компетенции (ОК, ОП, ПК)	Планируемые результаты обучения (знания, умения, владение навыками)
Способен разрабатывать модель угроз и стратегию комплексного противодействия применению беспилотных летательных аппаратов на объектах транспортной инфраструктуры	ПК-5.1	- Знание видов угроз безопасности объекту транспортной инфраструктуры и способов их реализации; - Умение составить модель угроз объекту транспортной инфраструктуры; - Разработка стратегии комплексного противодействия применению беспилотных летательных аппаратов на объектах транспортной инфраструктуры;
Способен осуществлять мероприятия, направленные на обеспечение безопасности и защищенности объектов транспортной	ПК-5.2	- Знание нормативно-правовой базы по обеспечению безопасности

<p>инфраструктуры при угрозе совершения или совершении незаконного вмешательства с использованием беспилотных летательных аппаратов вертолетного, мультироторного, комбинированного типов</p>		<p>на объектах транспортной инфраструктуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разработка комплекса организационно-практических и инженерно-технических мероприятий по обеспечению защищенности объектов транспортной инфраструктуры от актов незаконного вмешательства с применением беспилотных аппаратов; <p>комбинированного типов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Умение составить модель защиты объекта транспортной инфраструктуры.
<p>Способен определять перечень и порядок эксплуатации (использования, применения) на объекте транспортной инфраструктуры специальных технических средств противодействия беспилотным летательным аппаратам, использующим радиочастотный спектр согласно решениям Государственной комиссии по радиочастотам, принимаемым в соответствии со статьями 22 -24 Федерального закона "О связи"</p>	<p>ПК-5.3</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Знание нормативно-правовой базы по порядку использования радиочастотного спектра; - Умение определить виды специальных технических средств противодействия беспилотным летательным аппаратам; - Составление перечня и порядка эксплуатации (использования, применения) на объекте транспортной инфраструктуры специальных технических средств противодействия беспилотным летательным аппаратам, использующим радиочастотный спектр согласно решениям Государственной комиссии по радиочастотам, принимаемым в соответствии со статьями 22 -24 Федерального закона "О связи"
<p>Способен определять перечень и схему размещения применяемых на объекте</p>	<p>ПК-5.4</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Знание виды средств пассивной защиты, укрытий

<p>транспортной инфраструктуры средств пассивной защиты, укрытий для физических лиц, иных сооружений и устройств, предназначенных для воспрепятствования совершению актов незаконного вмешательства с использованием беспилотных летательных аппаратов</p>		<p>для физических лиц, иных сооружений и устройств, предназначенных для воспрепятствования совершению актов незаконного вмешательства с использованием беспилотных летательных аппаратов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Умение определить перечень средств пассивной защиты, укрытий для физических лиц, иных сооружений и устройств, предназначенных для воспрепятствования совершению актов незаконного вмешательства с использованием беспилотных летательных аппаратов, применяемых на объекте транспортной инфраструктуры; - Составление схемы размещения на объекте транспортной инфраструктуры средств пассивной защиты, укрытий для физических лиц, иных сооружений и устройств, предназначенных для воспрепятствования совершению актов незаконного вмешательства с использованием беспилотных летательных аппаратов.
<p>Способен организовывать оповещения об угрозах совершения актов незаконного вмешательства с использованием беспилотных летательных аппаратов</p>	<p>ПК-5.5</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Знание нормативно-правовой базы о порядке оповещения об угрозах совершения актов незаконного вмешательства с использованием беспилотных летательных аппаратов; - Умение применять нормативно-правовую базу о порядке оповещения об угрозах совершения актов

		<p>незаконного вмешательства с использованием беспилотных летательных аппаратов на объектах транспортной инфраструктуры;</p> <p>- Организация оповещения об угрозах совершения актов незаконного вмешательства с использованием беспилотных летательных аппаратов на объектах транспортной инфраструктуры.</p>
Способен организовывать и осуществлять эксплуатацию специальных технических средств противодействия беспилотным летательным аппаратами системам	ПК-5.6	<p>- Знание правил эксплуатации специальных технических средств противодействия беспилотным летательным аппаратами системам;</p> <p>- Умение осуществлять эксплуатацию специальных технических средств противодействия беспилотным летательным аппаратами системам;</p> <p>- Организация эксплуатации специальных технических средств противодействия беспилотным летательным аппаратами системам.</p>
Способен осуществлять выбор способов решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (способов пресечения функционирования беспилотных летательных аппаратов)	ПК-5.7	<p>- Знание видов беспилотных аппаратов и средств противодействия им;</p> <p>- Умение определить способ пресечения функционирования беспилотных летательных аппаратов;</p> <p>- Выработка решения о способе решения задач по пресечению функционирования</p>

		беспилотных летательных аппаратов.
Способен реализовывать мероприятия по обнаружению (выявлению) и пресечению функционирования беспилотных летательных аппаратов на объектах транспортной инфраструктуры дорожного хозяйства и автомобильного транспорта.	ПК-5.8	<ul style="list-style-type: none"> - Знание способов обнаружения и пресечения функционирования беспилотных летательных аппаратов на объектах транспортной инфраструктуры дорожного хозяйства и автомобильного транспорта; - Умение оценивать потенциально-опасные направления применения беспилотных аппаратов на объекте транспортной инфраструктуры и распознавать нарушителя; - Организация и реализация мероприятия по обнаружению (выявлению) и пресечению функционирования беспилотных летательных аппаратов на объектах транспортной инфраструктуры дорожного хозяйства и автомобильного транспорта.
Способен выполнять требования нормативных правовых актов и руководящих отраслевых документов при осуществлении профессиональной деятельности	ПК-5.9	<ul style="list-style-type: none"> - Знание нормативно-правовой базы по обеспечению безопасности на объектах транспортной инфраструктуры и законодательства Российской Федерации об ответственности за нарушение требований в области ее обеспечения; - Умение выполнять требования нормативных правовых актов и руководящих отраслевых документов по обеспечению безопасности

		<p>на объектах транспортной инфраструктуры;</p> <p>- Организация системы противодействия применению беспилотных летательных аппаратов на объектах транспортной инфраструктуры.</p>
<p>Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом обеспечения безопасности в сфере БАС (соблюдением требований нормативных правовых актов, регламентирующих обеспечение правил и норм безопасности в сфере БАС)</p>	ПК-5.10	<p>- Знание нормативно-правовых актов, регламентирующих обеспечение правил и норм безопасности в сфере беспилотных авиационных систем;</p> <p>- Умение применять нормы действующего законодательства Российской Федерации, регламентирующие обеспечение правил и норм безопасности в сфере беспилотных авиационных систем;</p> <p>- Обеспечение правил и норм безопасности в сфере беспилотных авиационных систем на объектах транспортной инфраструктуры.</p>

1.6. Форма обучения

Форма обучения – очная, с применением дистанционных образовательных технологий.

1.7. Трудоемкость обучения

Срок освоения программы составляет 72 академических часа, в том числе итоговая аттестация – 2 академических часа.

Срок обучения составляет не менее 10 учебных дней.

1.8. Язык образования

Образование осуществляется на русском языке.

1.9. Форма аттестации

Программой предусмотрены промежуточные и итоговая аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Итоговая аттестация проводится в форме зачета в объеме 2 академических часа.

1.10. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы

По результатам освоения программы выдается удостоверение о повышении квалификации.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Наименование модулей/тем образовательной программы	Всего, ак.час	Виды учебных занятий			Формы контроля успеваемости обучающегося
		теоретические занятия, ак. час	практические занятия, ак. час	самостоятельная работа, ак. час	
Образовательный теоретический блок	34	34			
Модуль №1. Нормативно-правовое регулирование в сфере использования воздушного пространства и защиты объектов транспортной инфраструктуры от БС на территории Российской Федерации	6	6			
Тема 1.1 Правовые аспекты использования воздушного пространства в РФ.	2	2			
Тема 1.2 Правовые вопросы защиты объектов транспортной инфраструктуры от противоправного применения БС в РФ.	4	4			
Модуль №2 Противоправное применение	8	8			

беспилотных систем. Модель угроз и модель защиты					
Тема п.1 Модель угроз	4	4			
Тема п.2 Модель защиты	4	4			
Модуль №3. Технологии защиты от угроз и противоправного применения беспилотных систем	19	19			
Тема п.1 Организация защиты от угроз противоправного применения беспилотных аппаратов и их применения на объекте транспортной инфраструктуры	6	6			
Тема п.2 Нейтрализация беспилотных аппаратов с использованием РЭП	8	8			
Тема п.3 Иные виды нейтрализации беспилотных аппаратов	5	5			
Промежуточная аттестация по итогам освоения образовательного теоретического блока*	1	1			Тестирование
Блок практической подготовки	36		36		
Модуль N 1 Практические занятия с выездом на открытую местность	16		16		

Тема п.1 Демонстрация применения специальных технических средств обнаружения и нейтрализации беспилотных аппаратов	8		8		
Тема п.2 Практическое применение специальных технических средств обнаружения и нейтрализации беспилотных аппаратов	8		8		
Модуль N 2 Предпроектные обследования объектов и территорий	19				
Тема 1.1. Оценка обстановки на объекте исследования	8		8		
Тема 1.2. Организация защиты от противоправного применения беспилотных аппаратов	11		11		
Промежуточная аттестация по итогам освоения блока практической подготовки	1		1		Решение задачи
Итоговая аттестация	2		2		Защита проекта

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/ п	Наименование модуля/промежуточная аттестация/ итоговая аттестация	Календарный период (количество дней)	Количество ак. часов (в соответствии с учебным планом и рабочей программой)
1.	<u>Образовательный теоретический блок</u>		
1. 1.	<u>Модуль 1</u>	1	6
1. 2.	<u>Модуль 2</u>	1	8
1.3 .	<u>Модуль 3</u>	3	19
1.4 .	Промежуточная аттестация по итогам освоения образовательного теоретического блока	1 (5-й уч.день)	1
2.	<u>Блок практической подготовки</u>		
2.1	<u>Модуль 4</u>	2	16
2.2 .	<u>Модуль 5</u>	3	19
2. 3.	Промежуточная аттестация по итогам освоения блока практической подготовки**	1 (10-й уч.день)	1
3. .	<u>Итоговая аттестация</u>	1 (10-й уч.день)	2
	<u>Итого</u>	10	72

Минимальный срок освоения ДПП – 10 учебных дней.

4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Цель изучения программы: сформировать у обучающихся знания, умения и навыки в области обеспечения безопасности объектов транспортной инфраструктуры путем организации их комплексной защиты от противоправного применения беспилотных систем.

Задачи изучения модуля: достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения.

Планируемые результаты обучения: знания и умения, характеризующие процесс формирования и (или) совершенствования компетенции и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы:

Наименование разделов (модулей) и тем	Виды учебных занятий	Содержание учебных занятий
Образовательный теоретический блок		
Модуль 1		
Нормативно-правовое регулирование в сфере использования воздушного пространства и защиты объектов транспортной инфраструктуры от беспилотных аппаратов на территории Российской Федерации		
Тема 1.1. Правовые аспекты использования воздушного пространства в РФ	Лекция (2 ч)	Изучение нормативно-правовой базы о правилах использования воздушного пространства в РФ

<p>Тема 1.2.</p> <p>Правовые вопросы защиты объектов транспортной инфраструктуры от противоправного применения беспилотных аппаратов в РФ.</p>	<p>Лекция (4 ч)</p>	<p>Изучение нормативно-правовой базы по обеспечению безопасности на объектах транс-портной инфраструктуры и о порядке оповещения об угрозах совершения актов незаконного вмешательства с использованием беспилотных летательных аппаратов; изучение нормативно-правовой базы по порядку использования радиочастотного спектра в Российской Федерации; изучение нормативно-правовых норм законодательства Российской Федерации об ответственности за нарушение требований в области ее обеспечения</p>
<p>Модуль 2 Противоправное применение беспилотных систем. Модель угроз и модель защиты</p>		
<p>Тема 2.1. Модель угроз</p>	<p>Лекция (4 ч)</p>	<p>Изучение видов угроз безопасности объекту транспортной инфраструктуры и способов их реализации;</p>
<p>Тема 2.2. Модель защиты</p>	<p>Лекция (4 ч)</p>	<p>Изучение общих сведений о модели защиты, технологиях обнаружения опасных объектов, технологиях нейтрализации опасных объектов, пассивных инженерно-технических средствах защиты</p>
<p>Модуль 3 Технологии защиты от противоправного применения беспилотных систем</p>		
<p>Тема 3.1. Организация защиты от угроз противоправного применения беспилотных аппаратов и их применения на объекте транспортной инфраструктуры</p>	<p>Лекция (6 ч)</p>	<p>Изучение видов укрытий для физических лиц, иных сооружений и устройств, предназначенных для воспрепятствования совершению актов незаконного вмешательства с использованием беспилотных летательных аппаратов; изучение</p>

Тема 3.2. Нейтрализация беспилотных аппаратов с использованием средств РЭП	Лекция (8 ч)	Изучение правил и организация эксплуатации специальных технических средств противодействия беспилотным летательным аппаратами системам;
Тема 3.3 Иные виды нейтрализации беспилотных аппаратов	Лекция (5 ч)	Средства пассивной защиты, предназначенные для воспрепятствования совершению актов незаконного вмешательства с использованием беспилотных летательных аппаратов и критерии их выбора на объекте транспортной инфраструктуры
Промежуточная аттестация по итогам освоения образовательного теоретического блока	1 ч.	Тестирование
Блок практической подготовки		
Модуль 4		
Практические занятия с выездом на открытую местность		
Тема 4.1. Демонстрация применения специальных технических средств обнаружения и нейтрализации беспилотных аппаратов	Практическое занятие Вид: работа с инструктором (8 ч)	Организация и реализация мероприятия по обнаружению (выявлению) и пресечению функционирования беспилотных летательных аппаратов
Тема 4.2. Практическое применение специальных технических средств обнаружения и нейтрализации беспилотных аппаратов	Практическое занятие Вид: работа с инструктором (8 ч)	Работа со специальными техническими средствами обнаружения и нейтрализации беспилотных аппаратов
Модуль 5 Предпроектные обследования объектов и территорий		

Тема 5.1. Оценка обстановки на объекте исследования	Практическое занятие Вид: проектная деятельность (8 ч.)	Определение потенциально-опасных направлений применения беспилотных аппаратов и возможных нарушителей применительно к объекту транспортной инфраструктуры;
Тема 5.2. Организация защиты от противоправного применения беспилотных аппаратов	Практическое занятие Вид: проектная деятельность (11 ч)	Разработка проекта стратегии комплексного противодействия применению беспилотных аппаратов на объектах транспортной инфраструктуры;
Промежуточная аттестация по итогам освоения блока практической подготовки	Защита проекта (1 ч)	Составление и презентация проекта модели угроз применительно к конкретному объекту транспортной инфраструктуры
Итоговая аттестация	Защита проекта (2 ч)	Составление и презентация проекта модели защиты применительно к конкретному объекту транспортной инфраструктуры

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5.1. Общие условия

Реализация ДПП ПК должна обеспечить приобретение слушателями необходимых знаний и умений. Выбор методов обучения для каждого занятия определяется преподавателем в соответствии с составом и уровнем подготовленности обучающихся, степенью сложности излагаемого материала, наличием и состоянием учебного оборудования, технических средств обучения, местом и продолжительностью проведения занятий.

Теоретические занятия проводятся с целью изучения нового учебного материала. Изложение материала необходимо вести в форме, доступной для понимания обучающихся, соблюдать единство терминологии, определений и условных обозначений, соответствующих действующему законодательству. В ходе занятий преподаватель должен соотносить новый материал с ранее изученным, дополнять основные положения примерами из практики, соблюдать логическую последовательность изложения.

Практические занятия - обсуждение, выполнение различных видов практических заданий и задач, проводятся с целью приобретения, отработки и

закрепления практических умений и навыков применения теоретических знаний для решения практических задач.

5.2. Кадровое обеспечение образовательной деятельности

Программа реализуется педагогическими работниками, привлекаемыми к ее реализации на условиях гражданско-правового договора, имеющими высшее профессиональное образование по соответствующей специальности и/или практической деятельности по соответствующему профилю.

5.3. Учебно-методическое обеспечение программы

Основные источники и литература:

1. «Об особенностях защиты от актов незаконного вмешательства с использованием беспилотных аппаратов объектов транспортной инфраструктуры и (или) групп объектов транспортной инфраструктуры, вокруг которых устанавливаются зоны безопасности»: постановление Правительства РФ от 30.04.2025 N 588. – Доступ из справочно-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст : электронный.

2. «Об утверждении Порядка принятия решения о пресечении функционирования беспилотных аппаратов в целях защиты от актов незаконного вмешательства объектов транспортной инфраструктуры, вокруг которых установлены зоны безопасности, и перечня должностных лиц подразделений транспортной безопасности, уполномоченных на принятие такого решения»: приказ Минтранса России от 24.07.2024 N 255 (Зарегистрировано в Минюсте России 27.08.2024 N 79295). – Доступ из справочно-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст : электронный.

3. «Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности, в том числе требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий), учитывающих уровни безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры воздушного транспорта»: постановление Правительства РФ от 05.10.2020 N 1605 (ред. от 30.04.2025). – Доступ из справочно-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст : электронный.

4. «Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности, в том числе требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий), учитывающих уровни безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры дорожного хозяйства»: постановление Правительства РФ от 21.12.2020 N 2201 (ред. от 30.04.2025). – Доступ из справочно-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст : электронный.

5. «О противодействии терроризму»: Федеральный закон от 06.03.2006 № 35-ФЗ. – Доступ из справочно-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст : электронный.

6. «Уголовный кодекс Российской Федерации» от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 24.06.2025) – Доступ из справочно-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст : электронный.

7. «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 07.07.2025). – Доступ из справочно-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст : электронный.

8. «Воздушный кодекс Российской Федерации» от 19.03.1997 № 60-ФЗ. – Доступ из справочно-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст : электронный.

9. «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий) промышленности, находящихся в ведении или относящихся к сфере деятельности Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, и формы паспорта безопасности этих объектов (территорий)»: постановление Правительства РФ от 01.03.2024 № 258. – Доступ из справочно-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст : электронный.

10. «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий) Государственной корпорации по космической деятельности «Роскосмос», организаций Государственной корпорации по космической деятельности «Роскосмос» и организаций ракетно-космической промышленности, а также формы паспорта безопасности указанных объектов (территорий)»: постановление Правительства РФ от 20.03.2019 № 286. – Доступ из справочно-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст : электронный.

11. «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий) системы государственного материального резерва и формы паспорта безопасности этих объектов (территорий)»: постановление Правительства РФ от 17.10.2016 № 1053. – Доступ из справочно-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст : электронный.

12. «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности мест массового пребывания людей и объектов (территорий), подлежащих обязательной охране войсками национальной гвардии Российской Федерации, и форм паспортов безопасности таких мест и объектов (территорий)»: постановление Правительства РФ от 25.03.2015 № 272. – Доступ из справочно-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст : электронный.

13. «Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности, в том числе требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий), учитывающих уровни безопасности для различных

категорий объектов транспортной инфраструктуры воздушного транспорта»: постановление Правительства РФ от 05.10.2020 № 1605. – Доступ из справочно-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст : электронный.

14. «Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности, в том числе требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий), учитывающих уровни безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры железнодорожного транспорта»: постановление Правительства РФ от 08.10.2020 № 1633 – Доступ из справочно-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст : электронный.

15. «Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности, в том числе требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий), учитывающих уровни безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры дорожного хозяйства»: постановление Правительства РФ от 21.12.2020 № 2201 – Доступ из справочно-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст : электронный.

16. «Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности, в том числе требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий), учитывающих уровни безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры морского и речного транспорта»: постановление Правительства РФ от 08.10.2020 № 1638 – Доступ из справочно-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст : электронный.

17. «Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации»: постановление Правительства РФ от 11.03.2010 № 138. – Доступ из справочно-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст : электронный.

18. «Об утверждении Стратегии развития беспилотной авиации Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2035 года и плана мероприятий по ее реализации: распоряжение Правительства РФ от 21.06.2023 № 1630-р. – Доступ из справочно-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст : электронный.

19. «Об утверждении Концепции интеграции беспилотных воздушных судов в единое воздушное пространство Российской Федерации и плана реализации Концепции интеграции беспилотных воздушных судов в единое воздушное пространство Российской Федерации в части развития технологий»: распоряжение Правительства РФ от 05.10.2021 № 2806-р. – Доступ из справочно-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст : электронный.

20. «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Организация планирования использования воздушного пространства Российской Федерации»: приказ Минтранса России от 16.01.2012 № 6. – Доступ из справочно-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст : электронный.

21. «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Организация воздушного движения в Российской Федерации»: приказ Минтранса России

от 25.11.2011 № 293. – Доступ из справочно-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст : электронный.

22. «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации»: приказ Минтранса России от 31.07.2009 № 128. – Доступ из справочно-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст : электронный.

23. Методические рекомендации по пресечению функционирования беспилотных летательных аппаратов в воздушном пространстве собственных объектов войск национальной гвардии Российской Федерации (Утверждены Федеральной службой войск национальной гвардии Российской Федерации, 2024). https://milutinskoesp.ru/images/doc/2024_god/08/Info_1917_11092024.pdf

24. В.И. Погорелов «Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев» (Издательство 2025.) <https://urait.ru/viewer/bespilotnye-letatelnye-apparatu-nagruzki-i-nagrev-562680#page/1>

25. Сборник «Электромагнитная совместимость в электронике – 2020» <https://russianelectronics.ru/vishel-ems-2020/>

26. В.С. Моисеев «Беспилотные вертолеты. Современное состояние» Издательство 2019 год https://xn----8sbccoat3acurs.xn--plai/images/files/___c_.pdf

27. В.В. Лентовский, Т.Н. Князева, А.В. Герт, Л.И. Васильева «Системы ориентации и наведения беспилотных летательных аппаратов» Издательство 2019. <https://library.voenmeh.ru/cnau/elr03113.pdf>

Интернет-ресурсы:

1. КонсультантПлюс : сайт : коммерч. интернет-версия. - URL: <https://www.consultant.ru>.

2. Официальный интернет-портал правовой информации: офиц. сайт. - URL: <http://www.pravo.gov.ru>.

5.4. Материально-технические условия реализации программы

При реализации программы используются:

- дистанционные образовательные технологии. Организация обеспечивает функционирование информационно-образовательной среды, соответствующих технологических средств и обеспечивающую освоение слушателями образовательных программ полностью или частично независимо от места нахождения слушателей;

- программно-аппаратный комплекс «ПАК-А500»; система обнаружения и противодействия БПЛА «СПЕКТР» - 1 шт.; DJI Mavic 3 Thermal Universal – 1 шт.; DJI Mavic 3T Plus Combo – 1 шт.; Autel Robotics EVO II Dual 640T Enterprise V3 – 1 шт.; Autel EVO Max 4T Defence – 1 шт.; DJI Mini 4K -1 шт.; DJI Avata 2 Fly More Combo – 1 шт.; iFlight Chimera7 Pro V2 Analog -2 шт.; DarwinFPV Darwin129 7" Long Range (PNP) – 2 шт.; ноутбук ASUS ExpertBook в количестве 11 штук, с предустановленной операционной системой Windows.

5.5. Методические рекомендации слушателям по освоению модуля

Для успешного освоения модуля слушателю необходимо изучить весь учебный материал, предоставляемый преподавателями в ходе проведения занятий.

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения теоретического блока

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде тестирования.

Критерии оценки на промежуточной аттестации

«Зачтено» выставляется, если слушатель выполняет тесты с количеством правильных ответов не менее 75 %.

«Не зачтено» выставляется, если слушатель выполняет тесты с количеством правильных ответов менее 75%.

6.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения блока практической подготовки

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде защиты проекта.

Критерии оценки на промежуточной аттестации

«Зачтено» выставляется в случае допущения не более 3 ошибок.

«Не зачтено» выставляется в случае допущения более 3 ошибок.

6.3. Оценочные материалы для проведения итоговой аттестации

Целью итоговой аттестации является оценка соответствия результатов освоения программы планируемым результатам обучения.

Итоговая аттестация проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде защиты проекта. Сроки ее проведения определяются расписанием учебных занятий, которое разрабатывается и утверждается организацией.

К итоговой аттестации допускаются слушатели, выполнившие учебный план в полном объеме.

Для итоговой аттестации слушателю необходимо составить и презентовать проект модели защиты применительно к конкретному объекту транспортной инфраструктуры.

Критерии оценки на итоговой аттестации

«Зачтено» выставляется в случае наличия 2 и менее уязвимостей в модели слушателя.

«Не зачтено» выставляется в случае наличия более 2 уязвимостей в модели слушателя.

Методические рекомендации слушателям по подготовке к итоговой аттестации

Для успешного прохождения итоговой аттестации необходимо изучить учебный материал программы, предоставляемый преподавателями в ходе проведения занятий.

В ходе итоговой аттестации не допускается использование слушателем специальной, справочной и иной литературы, письменных заметок, средств мобильной связи и иных средств хранения и передачи информации.

Оценочные материалы

Паспорт комплекта оценочных средств

Предмет оценивания	Объекты оценивания	Показатели оценки
Способен организовывать защиту объекта транспортной инфраструктуры от противоправного применения беспилотных воздушных судов	Проект модели защиты применительно к конкретному объекту транспортной инфраструктуры	Полнота и качество составленной модели

Примеры тестовых заданий для проведения промежуточной аттестации по итогам теоретического блока:

Дисциплина «Технология защиты от противоправного применения БВС»

№ п/п	Вопросы / варианты ответов
1.	Что является основными средствами борьбы с БВС
	а Комплексы ПВО
	б Комплексы РЭП
	в Комплексы связи
2.	«Модель защиты» от противоправного применения БВС предполагает следующие меры:
	а Всесторонняя оценка объектов, для которых противоправное применение БВС потенциально опасно и интеграция созданных комплексов обнаружения и нейтрализации БВС в уже существующие объектовые или ведомственные системы безопасности
	б Создание круглосуточных маловысотных полей мониторинга
	в Интеграцию созданных комплексов обнаружения
3.	Что является наиболее распространенными и надежными способами противодействия БВС:
	а Использование специальных систем подавления сигналов (РЭП)
	б Радиозлектронное подавление сигналов управления от оператора БВС и сигналов мобильной связи
	в Все вышеперечисленное
4.	Каким требованиям должна отвечать система обнаружения БВС

№ п/п	Вопросы / варианты ответов	
	а	Быстродействию (оперативности), достоверности
	б	Многоканальности (многозадачности), эффективной дальности
	в	Все вышеперечисленное
5.	Что является обязательным условием выполнения задачи определения координат РЭС	
	а	Наличие разнесенных в пространстве 2-3 постов радиопеленгования, образующих необходимую «базу пеленгования» при локализации средствами радиопеленгования
	б	Наличие разнесенных в пространстве 3-4 приемно-измерительных постов при локализации средствами разностно-дальномерного пеленгования
	в	Наличие постов радиопеленгования и приемно-измерительных постов
6.	Какая основная задача подсистемы РЛС	
	а	Все нижеперечисленное
	б	Поиск и обнаружение, идентификация
	в	Определение траекторных характеристик и локализация объекта в пространстве
7.	Какая основная задача подсистемы ОЭС	
	а	Все нижеперечисленное
	б	Поиск и обнаружение; идентификация
	в	Определение траекторных характеристики и локализация
8.	Какая основная задач подсистемы нейтрализации (РЭП)	
	а	Основными задачами средств (постов) нейтрализации являются формирование, усиление и излучение специальных (помеховых) сигналов, воздействующих на приемное оборудование объектов РЭП
	б	Основными задачами средств (постов) нейтрализации являются формирование, усиление и излучение специальных (помеховых) сигналов, воздействующих на передающее оборудование объектов РЭП
9.	Какой из способов защиты КВО наиболее оптимальный	
	а	зональный
	б	зонально-объектовый
	в	объектовый

Промежуточная аттестация по итогам практического блока подготовки:

Название кейса/ задания/ проекта	Составление и презентация проекта модели угроз применительно к конкретному объекту транспортной инфраструктуры
Подробное описание задач, выполняемых в рамках кейса/задания/проекта	Слушателю необходимо по итогам освоения программы обучения составить и презентовать проект модели угроз применительно к конкретному объекту транспортной инфраструктуры.
Описание критериев оценки и диапазон значений	Зачтено/Не зачтено Зачтено выставляется в случае допущения не более 3 ошибок

Итоговая аттестация:

Название кейса/ задания/ проекта	Составление и презентация проекта модели защиты применительно к конкретному объекту транспортной инфраструктуры
Подробное описание задач, выполняемых в рамках кейса/задания/проекта	Слушателю необходимо по итогам освоения программы обучения составить и презентовать проект модели защиты применительно к конкретному объекту транспортной инфраструктуры.
Описание критериев оценки и диапазон значений	Зачтено/Не зачтено Зачтено выставляется в случае наличия 2 и менее уязвимостей в модели слушателя

Программу разработали:

Циба А.В., помощник руководителя АО «Академия ФТК»,


_____ А.В. Циба

Корожан И.И., заместитель руководителя департамента технологий
мультисредной защиты ООО «ФТК Интеграция»,


_____ И.И. Корожан

Киндра С.А., главный инженер департамента технологий мультисредной
защиты ООО «ФТК Интеграция»,


_____ С.А. Киндра

Заместитель руководителя по учебной работе, к.т.н., доцент


_____ Р.Х. Зарипова

Программа рассмотрена на заседании Экспертного совета АО «Академия
ФТК», одобрена и рекомендована к реализации (протокол от 01.07.2025 № 2).

