

**ПМ.02 ДИСТАНЦИОННОЕ ПИЛОТИРОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ  
ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ВЕРТОЛЕТНОГО ТИПА**

Специальность СПО

**25.02.08** Эксплуатация беспилотных авиационных систем

2018

## СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид профессиональной деятельности Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа и соответствующие ему профессиональные компетенции:

#### **1.1.1. Перечень общих компетенций**

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

#### **1.1.2. Перечень профессиональных компетенций**

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 2.1	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем вертолетного типа в производственных условиях
ПК 2.2	Организовать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных систем вертолетного типа с использованием дистанционно пилотируемых воздушных судов и автономных воздушных судов и их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях
ПК 2.3	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа
ПК 2.4	Осуществлять обработку данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа
ПК 2.5	Осуществлять комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению
ПК 2.6	Вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов.

#### **1.1.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:**

Иметь практический опыт	<p>в планировании, подготовке и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки);</p> <p>в применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации;</p> <p>в использовании аэронавигационных карт;</p> <p>в использовании аэронавигационной документации;</p> <p>по обработке данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа;</p> <p>по проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению;</p> <p>по ведению учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолётного типа.</p>
уметь	<p>составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза;</p> <p>управлять беспилотным воздушным судном вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений;</p> <p>применять знания в области аэронавигации;</p> <p>применять знания по обработке данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа;</p> <p>проводить проверки исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению;</p> <p>вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолётного типа.</p>
знать	<p>основные типы конструкции беспилотных авиационных систем вертолетного типа;</p> <p>порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолётного типа;</p> <p>законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС;</p> <p>правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота;</p> <p>правила полётов, выполнения полётов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве;</p> <p>порядок планирования полётов с учетом их видов и выполняемых задач;</p> <p>соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа;</p> <p>влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение</p>
	<p>дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна вертолётного типа в полете;</p> <p>связь человеческого фактора с безопасностью полётов;</p> <p>соответствующие правила обслуживания воздушного движения;</p> <p>основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам, порядок донесений о местоположении;</p> <p>соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных</p>

	<p>метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полёта явлений;</p> <p>порядок действий при потере радиосвязи;</p> <p>положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности;</p> <p>нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем вертолётного типа;</p> <p>назначение и основные эксплуатационно-технические характеристики, решаемые задачи дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;</p> <p>правила технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;</p> <p>методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолётного типа;</p> <p>назначение, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры;</p> <p>правила наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры;</p> <p>основные правила и процедуры проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению;</p> <p>процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;</p> <p>порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.</p>
--	---

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 403 часа

Из них на освоение МДК – 295 часов

на практики – 108 часов, в том числе учебную – 36 часа и производственную – 72 часа

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательные аудиторные учебные занятия			внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа		учебная, часов	производственная часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
			всего, часов	вт.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	вт.ч., курсовая проект (работа), часов	всего, часов	вт.ч. курсовой проект (работа), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 1-11	<b>Раздел модуля 1</b> Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа, мультикоптеров и конвертопланов (с вертикальным взлетом и посадкой) обеспечение безопасности полетов	<b>170</b>	<b>155</b>	<b>90</b>			<b>15</b>	<b>20</b>		
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 1-11	<b>Раздел модуля 2</b> Предварительная подготовка беспилотных воздушных судов вертолетного типа к полетам с использованием воздушного пространства в соответствии с действующими правилами	<b>80</b>	<b>75</b>	<b>53</b>			<b>5</b>			

<i>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 1-11</i>	<b>Раздел модуля 3</b> Техническое обслуживание беспилотных воздушных судов вертолетного типа в межэксплуатационный период	<b>72</b>	<b>68</b>	<b>49</b>		<b>4</b>			
	<i>Учебная и производственная практика</i>	<b>324</b>						<b>144</b>	<b>180</b>
	<i>Демонстрационный экзамен</i>	-							
	<b>Всего:</b>	<b>646</b>	<b>622</b>	<b>189</b>		<b>24</b>	<b>20</b>	<b>144</b>	<b>180</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), Междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
<b>Раздел 1</b>		
<b>ЭКСПЛУАТАЦИЯ БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ С ВОЗДУШНЫМИ СУДАМИ ВЕРТОЛЁТНОГО ТИПА</b>		
<b>МДК.02.01 ДИСТАНЦИОННОЕ ПИЛОТИРОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ВЕРТОЛЁТНОГО ТИПА, МУЛЬТИКОПТЕРОВ И КОНВЕРТОПЛАНОВ (С ВЕРТИКАЛЬНЫМ ВЗЛЕТОМ И ПОСАДКОЙ). ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЁТОВ</b>		<b>80</b>
Тема 1.1. Подготовка беспилотных авиационных систем вертолетного типа к эксплуатации	<b><i>Содержание учебного материала</i></b>	
	1. Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем вертолетного типа. 2. Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной вертолетного типа: станции внешнего пилота; планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, шасси); двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна; бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы); комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом.	<b>22</b>
	<b><i>Практические и лабораторные занятия</i></b>	<b>53</b>
	<b>ПЗ 1</b> Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы вертолетного типа: станции внешнего пилота; планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, шасси); двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна; бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы); комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом.	<b>49</b>
	<b>ЛЗ 1</b> Исследование режимов работы двигательной (силовой) установки беспилотного воздушного судна	<b>2</b>
	<b>ЛЗ 2</b> Исследование надежности закрепления механических узлов с использованием контрольно-проверочной аппаратуры стартовых средств	<b>2</b>
	<b><i>Самостоятельная работа обучающихся</i></b>	<b>5</b>



	– Подготовка к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа	
	<b>Курсовой проект</b>	<b>20</b>
Тема 1.2. Эксплуатация беспилотных авиационных систем вертолетного типа	<b><i>Содержание учебного материала</i></b>	
	1. Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС. 2. Правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота. 3. Правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве. Порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач. 4. Соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа. 5. Влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна вертолетного типа в полете. 6. Связь человеческого фактора с безопасностью полетов. Соответствующие правила обслуживания воздушного движения. 7. Основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам, порядок донесений о местоположении. Порядок действий при потере радиосвязи. 8. Соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений. 9. Положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности.	<b>23</b>
	<b><i>Практические и лабораторные занятия</i></b>	<b>37</b>
	<b>ПЗ 2</b> Изучение нормативных документов, регламентирующих порядок эксплуатации и бортовой аппаратуры	<b>1</b>
	<b>ПЗ 3</b> Изучение порядка уяснения задачи предстоящих полетов беспилотного воздушного судна в соответствии с полетным заданием	<b>1</b>
	<b>ПЗ 4</b> Изучение порядка оценки разрешительной документации на проведение работ с использованием беспилотных авиационных систем вертолетного типа	<b>1</b>
	<b>ПЗ 5</b> Определение правомерности использования беспилотных авиационных систем и его бортовой аппаратуры (полезной нагрузки) над территорией проведения работ при выполнении задачи предстоящих полетов	<b>1</b>
	<b>ПЗ 6</b> Настройка полезной нагрузки под решение текущих задач	<b>1</b>
	<b>ПЗ 7</b> Управление полезной нагрузкой беспилотного воздушного судна в соответствии с полетным заданием	<b>1</b>
	<b>ПЗ 8</b> Изучение состава и основных эксплуатационно-технических характеристик технических средств обработки информации.	<b>1</b>

	<b>ПЗ 9</b> Изучение принципа работы технических средств обработки информации	<b>1</b>
	<b>ПЗ 10</b> Порядок подготовки технических средств обработки информации к работе	<b>1</b>
	<b>ПЗ 11</b> Техническая эксплуатация технических средств обработки информации	<b>1</b>
	<b>ПЗ 12</b> Изучение состава и основных эксплуатационно-технических характеристик сканирующей системы обработки информации.	<b>1</b>
	<b>ПЗ 13</b> Изучение принципа работы сканирующей системы обработки информации	<b>1</b>
	<b>ПЗ 14</b> Порядок подготовки сканирующей системы обработки информации к работе	<b>1</b>
	<b>ПЗ 15</b> Техническая эксплуатация сканирующей системы обработки информации	<b>1</b>
	<b>ПЗ 16</b> Порядок настройки полезной нагрузки на решение текущих задач	<b>1</b>
	<b>ПЗ 17</b> Изучение правил использования системы видео и фото съемки	<b>1</b>
	<b>ПЗ 18</b> Изучение правил использования системы мониторинга воздушного пространства	<b>1</b>
	<b>ПЗ 19</b> Изучение правил использования системы мониторинга земной поверхности	<b>1</b>
	<b>ПЗ 20</b> Изучение условных обозначений, используемых для нанесения обнаруженных объектов на карту	<b>1</b>
	<b>ПЗ 21</b> Отображение в реальном масштабе времени на цифровой карте местности текущего положения беспилотной воздушной системы вертолетного типа, наземного пункта управления и зоны видеонаблюдения	<b>1</b>
	<b>ПЗ 22</b> Изучение правил применения в работе технических средств, инструментов и приспособлений.	<b>1</b>
	<b>ПЗ 23</b> Изучение основных эксплуатационно-технических характеристик используемой контрольно-проверочной аппаратуры	<b>1</b>
	<b>ПЗ 24</b> Изучение правил работы с используемой контрольно-проверочной аппаратурой	<b>1</b>
	<b>ПЗ 25</b> Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза.	<b>1</b>
	<b>ПЗ 26</b> Изучение правил визуального дешифрирования поступающей видеоинформации в реальном масштабе времени и в процессе слепополетной обработки	<b>1</b>
	<b>ПЗ 27</b> Изучение особенностей автоматизированного нанесения обнаруживаемых объектов на цифровую карту местности в виде условных обозначений	<b>1</b>
	<b>ПЗ 28</b> Управление беспилотным воздушным судном вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений.	<b>1</b>
	<b>ПЗ 29</b> Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки).	<b>1</b>
	<b>ПЗ 30</b> Получение и использование метеорологической информации.	<b>1</b>
	<b>ПЗ 31</b> Отработка взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением.	<b>1</b>

	<b>ПЗ 32</b> Использование аэронавигационных карт.	<b>1</b>
	<b>ПЗ 33</b> Использование аэронавигационной документации.	<b>1</b>
	<b>ЛЗ 3</b> Исследование правил закрепления полезной нагрузки на беспилотном воздушном судне	<b>1</b>
	<b>ЛЗ 4</b> Исследование эксплуатационно-технических характеристик технических средств и сканирующей системы обработки информации	<b>1</b>
	<b>ЛЗ 5</b> Исследование основных эксплуатационно-технических параметров используемой контрольно-проверочной аппаратуры	<b>1</b>
	<b>ЛЗ 6</b> Исследование влияния метеорологических условий на применение беспилотных авиационных систем	<b>1</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> – Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации беспилотных авиационных систем	<b>10</b>
<b>Раздел 2</b>		
<b>ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ С ВОЗДУШНЫМИ СУДАМИ ВЕРТОЛЁТНОГО ТИПА</b>		
<b>МДК.02.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ВЕРТОЛЕТНОГО ТИПА В МЕЖЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ ПЕРИОД</b>		<b>72</b>
	<i>Содержание учебного материала</i>	
Тема 2.1. Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	1. Нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем вертолетного типа. Назначение и основные эксплуатационно-технические характеристики, решаемые задачи дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. 2. Правила технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. Методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа.	<b>10</b>
	<b>Практические и лабораторные занятия</b>	<b>18</b>
	<b>ПЗ 1</b> Изучение нормативно-технической документации по подготовке беспилотных авиационных систем и их элементов к полёту.	<b>2</b>
	<b>ПЗ 2</b> Классификация, назначение, конструкция, принцип работы и применение беспилотных авиационных систем и их элементов. Правила эксплуатации беспилотных авиационных систем.	<b>3</b>
	<b>ПЗ 3</b> Организация регламентных работ. Предварительная, предполётная и послеполётная подготовка беспилотных авиационных систем.	<b>4</b>
	<b>ПЗ 4</b> Приёмы и методы подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-проверочной аппаратуры, требования к качеству подготовки.	<b>2</b>
	<b>ПЗ 5</b> Классификация неисправностей и отказов беспилотных авиационных систем, методы их обнаружения.	<b>4</b>
	<b>ПЗ 6</b> Требования к техническому содержанию беспилотных авиационных систем и их элементов.	<b>3</b>
Тема 2.2. Определение технического	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1. Назначение, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры. 2. Правила наладки измерительных приборов и	<b>9</b>

состояния дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	контрольно-проверочной аппаратуры. 3. Основные правила и процедуры проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению. 4. Процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. 5. Порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	
	<b><i>Практические и лабораторные занятия</i></b>	<b>31</b>
	<b>ПЗ 8</b> Нормативно-техническая документация по обслуживанию, постановке, хранению и снятию беспилотных авиационных систем с хранения.	<b>3</b>
	<b>ПЗ 9</b> Требования к техническому содержанию беспилотных авиационных систем и их элементов, перечни отказов.	<b>3</b>
	<b>ПЗ 10</b> Правила подготовки и сдачи беспилотных авиационных систем в ремонт, его приёмки из ремонта.	<b>3</b>
	<b>ПЗ 11</b> Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	<b>3</b>
	<b>ПЗ 12</b> Выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надёжности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолётного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полётов и их функциональных элементов.	<b>3</b>
	<b>ПЗ 13</b> Ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	<b>3</b>
	<b>ПЗ 14</b> Порядок допуска работников к выполнению работ. Меры предосторожности и порядок действий во внештатных ситуациях. Правила по охране труда, безопасной эксплуатации беспилотных авиационных систем, пожарной и экологической безопасности	<b>3</b>
	<b>ПЗ 15</b> Правила применения средств индивидуальной защиты, средств пожаротушения, гигиены и оказания первой помощи при аварийных ситуациях, пожаре, химических ожогах и механических травмах	<b>3</b>
	<b>ПЗ 16</b> Стандартные компьютерные офисные приложения, браузеры, профессиональные ресурсы по беспилотным авиационным системам в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	<b>3</b>
	<b>ПЗ 17</b> Перечень необходимой документации по постановке беспилотных авиационных систем на хранение, обслуживание и снятие его с хранения и	<b>4</b>

	требования к ее оформлению.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> – Правила и процедуры проведения проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению	4
	<b>ЭКЗАМЕН</b>	
<b>Учебная практика ПМ 01</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы вертолетного типа</li> <li>2. Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза</li> <li>3. Ознакомление с процедурами по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов</li> <li>4. Ознакомление с порядком ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа</li> </ol>	36
<b>Производственная практика ПМ 01</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Управлять беспилотным воздушным судном вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений;</li> <li>2. Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки)</li> <li>3. Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов</li> <li>4. Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа</li> <li>5. Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры</li> <li>6. Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных</li> </ol>	36
	<b>всего</b>	<b>646</b>