Приложение 42

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**«Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»**

**СОГЛАСОВАНО**
Председатель наблюдательного совета ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»
_____/С.А. Фокин/
«27» августа 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**
Директор ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»
_____/Г.Ю. Адиева/
Приказ № 235 – ОД от 2 сентября 2024 г

**СОГЛАСОВАНО**
Начальник 133 ПСЧ 8 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Республике Татарстан
_____/С.А. Фокин/
«27» августа 2024 г

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

# УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа

**25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем**
*Код и наименование специальности*

квалификация: оператор беспилотных летательных аппаратов

Тетюши, 2024 г.

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.02 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолётного типа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от «9» января 2023 г, № 2.

Организация-разработчик: ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»

Разработчики:

1. Прутсков А.А., преподаватель спецдисциплин ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты

Рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии дисциплин ГО и ЧС, БЖ ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»,
протокол №1, от « 27» августа 2024 г.

председатель ПЦК:_____/Е.И. Тимофеева/

Рассмотрена педагогическим советом ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»,
протокол №1, от «27» августа 2024 г.

председатель педагогического совета: _____/Т.Ю. Адаева/

*СОДЕРЖАНИЕ*

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

# ПМ.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолётного типа.

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения

В результате изучения учебной практики профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолётного типа и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

Рабочая программа учебной практики (далее - рабочая программа) является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолётного типа и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|---|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам; |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

1.1.2.Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---|---|
| ВД 2 | Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа |
| ПК 2.1 | Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа. |
| ПК 2.2 | Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете. |
| ПК 2.3 | Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ воздушными судами вертолетного типа. |
| ПК 2.4 | Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа. |
| ПК 2.5 | Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа. |
| ПК 2.6 | Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов. |
| ПК 2.7 | Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолетного типа. |

В результате освоения учебной практики профессионального модуля студент должен:

| | |
|---|---|
| **иметь практический опыт** | в планировании, подготовки и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки);<br>в применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации;<br>в использовании аэронавигационных карт;<br>в использовании аэронавигационной документации;<br>по обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа;<br>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;<br>по ведению учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений |

| | |
|---|---|
| | беспилотных воздушных судов вертолетного типа |
| **уметь** | составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза;<br>управлять беспилотным воздушным судном вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений;<br>применять знания в области аэронавигации;<br>применять знания по обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа;<br>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;<br>вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа |
| **знать** | Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем вертолетного типа. Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа. Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС. Правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота. Правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве. Порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач. Соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа. 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. Связь человеческого фактора с безопасностью полетов. Соответствующие правила обслуживания воздушного движения. Основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам, порядок донесений о местоположении. 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. Порядок действий при потере радиосвязи. |

| | |
|---|---|
| | Положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности. 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. 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. Назначение, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры. Правила наладки измерительных приборов и контрольно- проверочной аппаратуры. 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. 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. Порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа. |

Трудовые действия профессионального стандарта:

| Код | Наименование результата обучения |
|---|---|
| ТД1 ПС | Изучение полетного задания, отработка порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном |
| ТД2 ПС | Подбор и подготовка картографического материала |
| ТД3 ПС | Ознакомление с ограничениями в районе выполнения полета по маршруту (трассе) |
| ТД4 ПС | Подбор стартово-посадочной площадки |
| ТД5 ПС | Оценка метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки в районе выполнения полетов беспилотного воздушногосудна |
| ТД6 ПС | Нанесение маршрута полета на карту |
| ТД7 ПС | Расчет аэронавигационных элементов полета |

| | |
|---|---|
| ТД8 ПС | Подготовка плана полета и представление его соответствующему органу единой системы организации воздушного движения |
| ТД9 ПС | Подготовка программы полета и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна |
| ТД10 ПС | Подготовка полетной документации |
| ТД11 ПС | Подготовка стартово-посадочной площадки и развертывание беспилотной авиационной системы |
| ТД12 ПС | Проверка готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с полетным заданием, ее приемка |
| ТД13 ПС | Ведение полетной и технической документации |

Трудовая функция

**Управление (контроль) полетом одним или несколькими беспилотными воздушными судами с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее**

| Код | Наименование результата обучения |
|---|---|
| ТД1 ПС | Уточнение полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными |
| ТД2 ПС | Установление связи с органом единой системы организации воздушного движения и получение разрешения на использование воздушного пространства |
| ТД3 ПС | Принятие решения на взлет |
| ТД4 ПС | Запуск беспилотного воздушного судна |
| ТД5 ПС | Дистанционное управление полетом беспилотного воздушного судна и (или) контроль параметров полета |
| ТД6 ПС | Выполнение полета в соответствии с полетным заданием |
| ТД7 ПС | Анализ аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания |
| ТД8 ПС | Выполнение действий при возникновении особых случаев в полете беспилотного воздушного судна <6> |
| ТД9 ПС | Проведение поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна |
| ТД10 ПС | Информирование соответствующих органов единой системы организации воздушного движения об отклонениях от плана полетаили изменениях в режиме полета, при возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки |
| ТД11 ПС | Осуществление взаимодействия с участниками воздушного движенияпри выполнении полетов беспилотного воздушного судна |
| ТД12 ПС | Принятие решений о посадке беспилотного воздушного судна, атакже о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке в случае явной угрозы окружающим илибезопасности полета беспилотного воздушного судна |
| ТД13 ПС | Выполнение послеполетного осмотра беспилотного воздушного судна |
| ТД14 ПС | Ведение полетной и технической документации |

**1.2. Количество часов на освоение программы учебной практики поПМ.01**.

Всего часов **425**

практики, в том числе учебная **72**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| КОД ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ | НАИМЕНОВАНИЯ РАЗДЕЛОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | ВСЕГО ЧАСОВ |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| ПК 2.1. –ПК 2.7. | Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолётного типа | 72 |
| | ВСЕГО: | 72 |

**2.1. Тематический план и содержание учебной практики (по профилю специальности)**

| № занятия | Наименование профессиональных модулей, тематика выполняемых работ,дидактические единицы | Объем часа 72 ч |
|---|---|---|
| 1 | Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы вертолетного типа | 6 |
| 2 | Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза | 12 |
| 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 | 10 |
| 4 | Ознакомление с порядком ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей иповреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа | 8 |
| 5 | Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы вертолетного типа | 10 |
| 6 | Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза | 10 |
| 7 | 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 | 8 |
| 8 | Ознакомление с порядком ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей иповреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа | 6 |
| | **Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)** | **2** |
| | **Всего** | **72** |

## 1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГОМОДУЛЯ

**1.1. Для реализации программы учебной практики профессионального модуля должны бытьпредусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинеты:

безопасности полетов;

аэродинамики;

конструкции двигателей беспилотных воздушных судов;

Лаборатории:

электротехники и электроники;

приборного и электрорадиотехнического оборудования;

Тренажеры, тренажерные комплексы:

симулятор рабочего места оператора наземных средств управления БЛА;

станция внешнего пилота;

беспилотные воздушные суда;

средства технического обслуживания;

технические средства и программное обеспечение для обработки полётной информации.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.3 Примерной программы по специальности. 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

**1.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

**3.2.1.Основные печатные издания**

**Основные источники:**

| | | |
|---|---|---|
| БЕСПИЛОТНЫЕRC:RC[2] ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ: НАГРУЗКИ И НАГРЕВ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО | https://urait.ru/bcode/474682 | Погорелов В. И. |

**Интернет ресурсы:**

1. Российские беспилотники // Сайт-портал для консолидации представителей беспилотного сообщества на одном ресурсе, с целью более плотного взаимодействия внутри отрасли и формирования единого информационного поля.

- Режим доступа к сайту: https://russiandrone.ru/publications/bespilotnye-letatelnye-apparaty/

2. Беспилотные летательные аппараты - БПЛА. Дроны. История.// профессиональное интернет сообщество, справочный портал по БПЛА. - Режим доступа к сайту: http://avia.pro/blog/bespilotnye-letatelnye-apparaty-drony- istoriyaлектрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 136 с.

## 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| **Результат ПК** | **Показатели оценки ПК** | **Формы и методы оценки** |
|---|---|---|
| ПК 2.1 Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем вертолетного типа в производственных условиях | 75% правильных ответов в области знания:<br>основных типов конструкции беспилотных авиационных систем вертолетного типа;<br>порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа:<br>станции внешнего пилота;<br>планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси);<br>двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна;<br>бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы);<br>комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля);<br>наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом. | Тестирование, Результаты прохождения учебной практики |
| | **уметь**<br>организовывать и осуществлять подготовку к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа; | Результаты прохождения учебной практики Экспертное наблюдение |
| | практический опыт в организации и осуществление подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа | Результаты прохождения учебной практики Экспертное наблюдение |

| | | |
|---|---|---|
| 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 | 75% правильных ответов в области знания:<br>законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС;<br>правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота;<br>правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве;<br>порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач;<br>соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа;<br>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;<br>связь человеческого фактора с безопасностью полетов;<br>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;<br>порядок действий при потере радиосвязи;<br>положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности. | Тестирование, Результаты прохождения учебной практики |

| | | |
|---|---|---|
| | умения<br>составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза;<br>управлять беспилотным воздушным судном вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений;<br>применять знания в области аэронавигации;<br>планировать, подготавливать и выполнять полеты на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа;<br>применение основ авиационной метеорологии, получение и использование метеорологической информации;<br>использовать аэронавигационные карты;<br>использовать аэронавигационную документацию. | Результаты прохождения учебной практики<br>Экспертное Наблюдение |
| | практический опыт:<br>в планирование, подготовки и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа;<br>в применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации;<br>в использовании аэронавигационных карт. | Результаты прохождения учебной практики<br>Экспертное наблюдение |

| | | |
|---|---|---|
| ПК 2.3 Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа | 75% правильных ответов в области знания:<br>соответствующих правил обслуживания воздушного движения;<br>основ авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам | Тестирование, Результаты прохождения учебной практики |
| | умения<br>осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением | Результаты прохождения учебной практики Экспертное наблюдение |
| | практический опыт<br>в осуществлении взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением | Результаты прохождения учебной практики Экспертное наблюдение |
| ПК 2.4 Осуществлять обработку данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа | 75% правильных ответов в области знания:<br>методов обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа | Тестирование, Результаты прохождения учебной практики |
| | умения<br>обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа | Результаты прохождения учебной практики Экспертное наблюдение |
| | практический опыт<br>по обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа | Результаты прохождения учебной практики Экспертное наблюдение |

| | | |
|---|---|---|
| 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 | 75% правильных ответов в области знания:<br>нормативно-технической документации по эксплуатации беспилотных авиационных систем вертолетного типа;<br>назначения и основных эксплуатационно-технических характеристик, решаемых задач дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;<br>правил технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;<br>назначения, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры;<br>правил наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры;<br>основных правил и процедур проведения проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и | Тестирование, Результаты прохождения учебной практики |

| | | |
|---|---|---|
| | их функциональных элементов к использованию по назначению;<br>процедур 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. | |
| | умения<br>осуществлять техническую эксплуатацию дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;<br>осуществлять наладку измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры;<br>проводить проверку исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;<br>выполнять 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. | Результаты прохождения учебной практики<br>Экспертное наблюдение |
| | практический опыт<br>по технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, | Результаты прохождения учебной практики<br>Экспертное наблюдение |

| | | |
|---|---|---|
| | систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;<br>осуществлять наладку измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры;<br>по проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;<br>выполнения процедур 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. | |
| ПК 2.6 Вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа | 75% правильных ответов в области знания:<br>порядка ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа | Тестирование, Результаты прохождения учебной практики |
| | умения<br>ведение учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа | Результаты прохождения учебной практики Экспертное Наблюдение |
| | практический опыт<br>по ведению учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа | Результаты прохождения учебной практики Экспертное наблюдение |
| ПК 2.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолетного типа. | 75% правильных ответов в области знания:<br>нормативно-технической документации по эксплуатации беспилотных авиационных систем вертолетного типа;<br>назначения и основных эксплуатационно-технических | Результаты прохождения учебной практики Экспертное наблюдение |

| | | |
|---|---|---|
| | характеристик, решаемых задач дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;<br>правил технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, | |