**Приложение №**

*к ООП по специальности   
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем*

*Код и наименование профессии/специальности*

Министерство образования Московской области

*Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение*

*Московской области «Щелковский колледж»*

|  |
| --- |
| Утверждена приказом директора  ГБПОУ МО «Щелковский колледж |
| № 000 от «31» августа 2023 г. |

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

# УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**УП.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа**

# Специальность: 25.02.08 эксплуатация беспилотных авиационных систем

квалификация: Оператор беспилотных летательных аппаратов

2023 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО И  РЕКОМЕНДОВАНО  на заседании рабочей группы  протокол № \_\_1\_\_  от «30» августа 2023г. |  | СОГЛАСОВАНО  решением  Педагогического  совета  протокол №\_\_1\_\_\_  от «31» августа 2023 г. |

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 января 2023 года № 2, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 февраля 2023 года, регистрационный № 72345).

# Организация-разработчик:

# Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Щелковский колледж» (ГБПОУ МО «Щелковский колледж»).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **СОДЕРЖАНИЕ** |  |  |  |
| **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01** |  | **4** |  |
| **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ** | **6** |  |  |
| **ПРАКТИКИ ПО ПМ.01** |  |  |  |
| **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01** | **8** |  |  |

1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01**

**9-14**

# Паспорт программы учебной практики по профессиональному модулю ПМ.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов

**самолетного типа**

# 1.1 Область применения рабочей программы

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 самолетного типа** и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| ОК 1 | ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам; |
| ОК 2 | ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК 3 | 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 4 | ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| ОК 5 | ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |
| ОК 6 | ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 7 | ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК 8 | ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; |
| ОК 9 | ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| **Код** | **Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций** |
| ВД 1 | Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного  типа |
| ПК 1.1 | Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную  подготовку беспилотных авиационных систем самолетного типа в производственных условиях |
| ПК 1.2 | Организовать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных систем самолетного типа с использованием дистанционно пилотируемых воздушных судов и автономных воздушных судов и их функциональных систем  в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях |
| ПК 1.3 | Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно  пилотируемых воздушных судов самолетного типа |
| ПК 1.4 | Осуществлять обработку данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа |
| ПК 1.5 | Осуществлять комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных  судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению |
| ПК 1.6 | Вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин  отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов |
| **Код** | **Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций** |
|  | самолетного типа |

**Личностные результаты реализации программы воспитания**

|  |  |
| --- | --- |
| **Личностные результаты реализации программы воспитания**  *(дескрипторы)* | **Код личностных результатов реализации программы**  **воспитания** |
| Осознающий себя гражданином и защитником великой страны. | **ЛР 1** |
| Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества. | **ЛР 15** |
| Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д. | **ЛР 20** |
| Приобретение навыков общения и самоуправления. | **ЛР 22** |
| Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности. | **ЛР 23** |
| Ценностное отношение обучающихся к культуре, к искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии. | **ЛР 24** |
| **Личностные результаты реализации программы воспитания,**  **определенные в Московской области** |
| Умение реализовать лидерские качества на производстве | **ЛР 25** |
| Открытый к текущим и перспективным изменениям региона в области труда и профессий | **ЛР 26** |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями** | |
| Стрессоустойчивость, коммуникабельность | **ЛР 27** |
| Гармонично, разносторонне развитый, активно выражающий отношение к преобразованию общественных пространств, промышленной и технологической эстетике предприятия, корпоративному дизайну, товарным знакам | **ЛР 28** |
| Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях | **ЛР 29** |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания, определенные Щелковским колледжем** |
| Мотивация к самообразованию и развитию | **ЛР30** |
| Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством | **ЛР 31** |
| Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику | **ЛР 32** |

С целью приведения содержания рабочей программы учебной практики в соответствие с требованиями рынка труда осваиваются следующие трудовые действия, профессионального стандарта «**Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее**»*:*

Трудовая функция

# Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее

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 воздушного  судна |
| 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 полета или изменениях в режиме полета, при возникновении особых ситуаций в полете, о  совершении аварийной посадки |
| ТД11 ПС | Осуществление взаимодействия с участниками воздушного движения при  выполнении полетов беспилотного воздушного судна |
| ТД12 ПС | Принятие решений о посадке беспилотного воздушного судна, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной  посадке в случае явной угрозы окружающим или безопасности полета беспилотного воздушного судна |
| ТД13 ПС | Выполнение послеполетного осмотра беспилотного воздушного судна |
| ТД14 ПС | Ведение полетной и технической документации |

* 1. **Цели и задачи учебной практики– требования к результатам освоения учебной практики:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерий обучения** | **Результат обучения** |
| **иметь практический опыт** | в планировании, подготовки и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки);  в применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации;  в использовании аэронавигационных карт;  в использовании аэронавигационной документации;  по обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа;  по проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции |
| **Критерий обучения** | **Результат обучения** |
|  | внешнего пилота, систем обеспечения полетов и и функциональных элементов к использованию по назначению;  по ведению учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов  самолётного типа. |
| **уметь** | составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного типа и характера перевозимого внешнего груза;  управлять беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений;  применять знания в области аэронавигации;  применять знания по обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа;  проводить проверки исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению;  вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин  отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолётного типа. |

* 1. **Количество часов на освоение программы учебной практики по ПМ.01** Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной практики по ПМ.01- 180 часов.

# 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профес сионал ьных компет енций** | **Наименования разделов** | **Всего часов** *(макс. учебная нагрузка и практик и)* | **Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного**  **курса (курсов)** | | | ***Практика*** | |
| **Обязательна я аудиторная учебная нагрузка обучающегос**  **я** | | **Самосто ятельная работа обучающ егося,** часов | **Учеб ная,** часов | ***Произво дственн ая,*** *часов (если предусм отрена рассред оточенн ая практик а)* |
| **Все го,** час ов | в т.ч. лаборат орные работы и практич еские занятия,  часов |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | ***8*** |
| **ПК 1.1**  **ПК 1.2**  **ПК 1.3**  **ПК 1.4**  **ПК 1.5**  **ПК 1.6** | **Учебная практика** | **180** |  | | | |  |
|  | ***Всего:*** | ***180*** |  |  |  | ***180*** | |

**2.2 Содержание учебной практики по ПМ 01**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование ПМ и видов работ** | **Наименование темы** | | **Содержание темы (занятия)** | **Объем часов** |
| **ПМ.01 Дистанционное пилотирование воздушных судов самолетного типа** | | | | |
| **Раздел модуля 1. Эксплуатация беспилотных авиационных систем с воздушными судами самолётного типа** | | | | **90** |
| **Подготовка БВС к полетам** | **ТЕМА 1.1 Общая подготовка к полетам** | 1.1.1. Общая подготовка к полетам: - изучение методик и условий выполнения полетных заданий, запланированных на период учебной практики. | | 12 |
| 1.1.2. разработка и моделирование новых полетных заданий - выполнение необходимых расчетов; - подготовка справочных данных - контроль качества подготовки внешнего экипажа БПЛА. | |
| **Подготовка БВС к полетам** | **ТЕМА 1.2 Предварительная подготовка к полетам** | 1.2.1. Постановка задачи на проведение полетов; - уяснение задачи предстоящих полетов; - изучение района планируемых работ, в том числе характера местности | | 6 |
| 1.2.2 Изучение правил полетов и аэронавигационной обстановки в районе планируемых работ; место нахождения аэродромов, посадочных площадок: -наличие воздушных трасс ,характер полетов, выполняемых авиацией в данном районе | | 12 |
| **Ознакомление с документацией, регламентирующей использование воздушного пространства** | **ТЕМА 1.3 Использование Воздушного пространства** | 1.3.1. Представление на установление временного, местного режимов | | 18 |
| 13.2-согласование использования воздушного пространства с РЦ ЕС ОрВД, ЗЦ ЕС ОрВД, ГЦ ОрВД; | |
| 1.3.3 предварительный подбор площадок для взлета и посадки с учетом возможности подъезда (подхода) к ним; | |
| 1.3.4 составление плана работ с нанесением на карту (схему района работ) всей обстановки; | | 18 |
| 1.3.5 определение порядка взаимодействия членов внешнего экипажа, в том числе в особых случаях; | |
| 1.3.6 определение порядка взаимодействия со структурами, участвующими в выполнении работ (лесная служба, МВД, МЧС, и др.); | |
| **Подготовка БВС к полетам** | **Тема 1.4 Предполетная подготовка** | 1.4.1 Проверка готовности к управлению БПЛА, подготовка и проверка рабочих мест, выдвижение к месту полетов;  - время начала и окончания полетов БПЛА, вариант плановой таблицы полетов;  - точное время; - взлетный и посадочный курсы;  - фактическая метеорологическая, орнитологическая обстановка в районе (на маршрутах) полетов БПЛА | | 12 |
| 1.4.2. воздушная, наземная и навигационная обстановка в районе (на маршрутах) полетов БПЛА;  -развертывание катапульты;  -состояние посадочной площадки, условия взлета, ухода от посадочной площадки и выхода на нее, захода на посадку и посадки, местонахождение дежурных. | | 12 |
| **Раздел модуля 2. Техническая эксплуатация беспилотных авиационных систем с воздушными судами самолётного типа** | | | | **90** |
| **Выполнение учебных полетов. Подготовка к старту и старт БВС** | **ТЕМА 2.1 Подготовка к взлету и полет в пределах разрешенной зоны** | 2.1.1. Установка БВС Геоскан 201 на катапульту;  -назначение внешнего пилота и наблюдающего;  - проверка полетного задания инструктором;  -осмотр материальной части; | | 12 |
| 2.1.2. оценка метеорологической обстановки;  - нажатие кнопки «Старт» на НСУ, подтверждение подсвечивания табло «КАТАПУЛЬТА»;  - старт БВС | | 12 |
| 2.1.3. доклад в ЗЦ ЕС ОрВД о выполнении взлета;  - контроль параметров полета на НСУ;  -выполнение посадки БВС; | | 6 |
| 2.1.4. копирование полетной информации;  -выполнение послеполетного обслуживания;  -послеполетный разбор | | 6 |
| **Выполнение полетов. Площадная аэрофотосъемка** | **ТЕМА 2.2 Выполнение учебных полетов площадной аэрофотосъемки** | 2.2.1 Постановка задачи на выполнение площадной аэрофотосъемки | | 6 |
| 2.2.2 изучение района планируемых работ, в том числе характера местности;  - назначение внешнего пилота и наблюдающего; | | 6 |
| 2.2.3. составление полетного задания «Площадная аэрофотосъемка» и его загрузка (выполняет назначенный внешний пилот)  - проверка полетного задания инструктором; | | 12 |
| 2.2.4. оценка метеорологической обстановки;  - нажатие кнопки «Старт» на НСУ, подтверждение подсвечивания табло «КАТАПУЛЬТА»;  - старт БВС | | 6 |
| 2.2.5. доклад в ЗЦ ЕС ОрВД о выполнении взлета;  - контроль параметров полета на НСУ; | | 6 |
| 2.2.6. выполнение посадки БВС;  -копирование полетной информации; | | 6 |
| 2.2.7. -выполнение послеполетного обслуживания;  -послеполетный разбор | | 12 |
|  |  | Дифференцированный зачет | |
| ***ИТОГО*** | | | | ***180*** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

3.1. Требования к условиям проведения учебной практики. Реализация рабочей программы осуществляется посредством проведения этапа учебной практики на базе образовательного учреждения, оснащенного современным оборудованием, наличием квалифицированного персонала.

**3.2. Общие требования к организации образовательного процесса**

Обязательным условием допуска к учебной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля ПМ.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа является освоение программы профессионального модуля.

Учебная практика проводится в зависимости от решаемых задач, применяемых методов и средств обучения - в форме теоретических, практических занятий или уроков производственного обучения.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении учебной практики составляет 36 академических часа в неделю.

При проведении учебной практики группа может делиться на подгруппы численностью 8 – 12 человек.

Итоговая оценка по результатам практики выставляется руководителем практики от Учреждения на основании:

- предоставленного обучающимися отчета по практике;

- собеседования.

Итогом учебной практики является дифференцированный зачет.

Результаты прохождения учебной практики учитываются при итоговой аттестации. Обучающиеся, не выполнившие программу учебной практики, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время. Приказом директора определяется место и время повторного прохождения практики. Руководитель учебной практики составляет график проведения учебной практики и осуществляет контроль за качеством освоения программы обучающихся.

Учебная практика проводится в лабораториях колледжа в специально выделенный период (сосредоточенно). Во время практики группа делится на две подгруппы. С каждой подгруппой практику проводит преподаватель по соответствующему междисциплинарному курсу. В конце практики обучающиеся сдают дневник-отчет по заданным темам.

В ходе проведения учебной практики руководитель ведёт контроль за действиями каждого обучающегося и при необходимости оказывает помощь.

В ходе практики должны соблюдаться учебная и трудовая дисциплина, самовольное убытие обучающегося с практики запрещено. Обучающиеся ежедневно заполняют электронный дневник - отчет учебной практики и предоставляют его для утверждения руководителю учебной практики

**Руководитель практики:**

- организует практику в соответствии с рабочей программой практики;

- организует обучение студентов до начала практики правилам техники безопасности с проверкой их знаний в области охраны труда;

- обеспечивает выполнение графика прохождения практики;

- предоставляет студентам-практикантам возможность пользоваться имеющейся литературой, нормативными актами и другой документацией;

- обеспечивает и контролирует соблюдение студентами-практикантами правил внутреннего трудового распорядка;

- контролирует своевременность и правильность заполнения студентами дневника.

**3.3 Кадровое обеспечение организации и проведения учебной практики.**

Руководство производственной практикой осуществляют лица инженерно-педагогического состава колледжа - дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов. Преподаватели должны иметь высшее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

**3.4 Информационное обеспечение обучения**

1. Беспилотные авиационные системы. Общие сведения и основы экс-плуатации [Текст] /С.А.Кудряков, В.Р.Ткачев, Г.В.Трубников и др. /Под ред. Кудрякова С.А. – СПб: «Свое издательство», 2017. – 121 с. – ISBN 978-5-4386-0697-0.

2. Беспилотные авиационные системы. (БАС). URL:http://www.aviadocs.net/icaodocs/Cir/328\_ru.pdf

3. Кошкин Р.П. Беспилотные авиационные системы. – М.: Изд-во «Стратегические приоритеты», 2018. 676 с. URL: https://freedocs.xyz/pdf-462626549

4. Карташкин, А.С. Авиационные радиосистемы. Учебное посо-бие[Текст] / А.С. Карташкин. – М.: РадиоСофт. 2018, – 303 с. – ISBN978-5-93037-225-0

5. Скрыпник, О.Н. Радионавигационные системы воздушных судов. Учебник[Текст] / О.Н.Скрыпник. – М.: Инфра-М, 2019. – 343 с. – ISBN978-5-16-006610-3

6. История развития беспилотных летательных аппаратов // Научно-популярные новости. URL: http://www.sciencedebate2018.com/development-of-unmanned-aerial-vehicles/

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в**  **рамках модуля** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| ПК 1.1 Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем самолетного типа в производственных условиях | **уметь**  организовывать и осуществлять подготовку к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолетного типа  **практический опыт** в организации и осуществление  подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной  самолетного типа | Практическая работа Экспертное наблюдение |
| ПК 1.2 Организовать и осуществлять эксплуатацию беспилотных авиационных систем самолетного типа с использованием дистанционно пилотируемых воздушных судов и автономных воздушных судов и их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях | **умения**  составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного типа и характера перевозимого внешнего груза; управлять беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; применять знания в области аэронавигации;  планировать, подготавливать и выполнять полеты на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки);  применение основ авиационной метеорологии, получение и использование метеорологической информации;  использовать аэронавигационные карты;  использовать аэронавигационную документацию.  **практический опыт:**  в планирование, подготовки и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки);  в применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации;  в использовании аэронавигационных карт. | Практическая работа Экспертное Наблюдение |
| ПК 1.3 Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа | **умения**  - осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением  **практический опыт**  в осуществлении взаимодействие  со службами организации и управления воздушным движением | Практическая работа Экспертное наблюдение |
| ПК 1.4 Осуществлять обработку данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа | **умения**  обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа  **практический опыт**  по обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа | Практическая работа Экспертное Наблюдение |
| ПК 1.5 Осуществлять комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению | **умения**  осуществлять техническую эксплуатацию дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;  осуществлять наладку измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры;  проводить проверку исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;  выполнять процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.  **практический опыт**  по технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;  осуществлять наладку измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры;  по проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;  по выполнению процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. | Практическая работа Экспертное наблюдение |
| ПК 1.6 Вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа | **умения**  ведение учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа  **практический опыт**  по ведению учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа | Практическая работа Экспертное Наблюдение |