

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Коротков Сергей Леонидович
Должность: Директор ИТЖТ - филиал ПривГУПС
Дата подписания: 29.04.2025 17:10:45
Уникальный программный ключ:
705b520be7c208010fd7fb4dfc76dbd29d240bbe

Приложение
ОПОП-ППССЗ по специальности
специальности
25.02.08 Эксплуатация
беспилотных авиационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
УП 03.01

ПМ. 03 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа
по специальности **25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем**

Базовая подготовка
среднего профессионального образования

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели практики
2. Задачи практики
3. Формы и способы проведения практики
4. Перечень планируемых результатов
5. Место практики в структуре ППСЗ
6. Объем практики
7. Тематический план и содержание практики
 - 7.1 Тематический план практики
 - 7.2.Содержание практики
8. Формы отчетности
9. Контроль и оценка результатов освоения программы практики
10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики
11. Материально-техническая база практики

1.Цели учебной практики

Является комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности СПО, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение обучающимися опыта практической работы по специальности.

2.Задачи учебной практики

Формирование у студентов первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности;

Учебная практика обучающихся, осваивающих ОПОП СПО, направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение ими первоначального практического опыта для последующего освоения общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

3.Формы и способы проведения практики

Форма проведения практики – непрерывная (в учебном графике выделен непрерывный период времени для проведения практики). Способ проведения практики: стационарная в учебной аудитории на базе Филиала, оснащённой необходимыми средствами для проведения практики.

4.Перечень планируемых результатов

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа.
ПК 3.2.	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.
ПК 3.3.	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа.
ПК 3.4.	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа.
ПК 3.5.	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа.
ПК 3.6.	Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов.
ПК 3.7.	Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	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.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	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.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

5. Место практики в структуре ППССЗ

Практика базируется на результатах обучения, полученных обучающимися при изучении ПМ.03 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа.

Учебная практика проводится на 3 курсе в 6 семестре.

6. Объем практики

Количество часов, отводимое на освоение учебной практики ПМ.03

«Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа» составляет - **36** часов. Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.

7. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ.03

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект (работа) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формируемых элементами и программы
1	2	3	4
ПМ.03 «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа»			
Учебная практика Виды работ		36	
1	Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы смешанного типа. Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне смешанного типа и характера перевозимого внешнего груза Ознакомление с процедурами по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов Ознакомление с порядком ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа. Управлять беспилотным воздушным судном смешанного типа в пределах его эксплуатационных ограничений;	12	ОК 1-9 ПК3.1-3.7

2	Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне смешанного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки) Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа	6	
3	Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратур Цели и задачи, постановка полетной задачи	6	
4	Начало и завершение полетов, разбор полетов, журнал Хранение техники. Транспортировка и оборудование для транспортировки. Тактика полетов. Ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратур Выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов смешанного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	6	
5	Создание презентации по учебной практике Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по учебной практике	6	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет			

8. Формы отчетности

Дневник прохождения учебной практики

Ведение и оформление дневника.

Запись в дневнике ведется с 1 до последнего дня практики по ниже установленной форме таблицы.

В графе 2 следует писать, какую работу выполняли в течение дня, как производилась расстановка по объектам работы, как осуществлялось руководство и помощь в работе, как принималась выполненная работа.

Дата	Содержание или наименование проделанной работы	Место работы	Оценка работы. Замечания руководителя
1	2	3	4

Подведение итогов практики. Выводы и предложения (в свободной форме).

Дата_____Подпись обучающегося_____

По результатам защиты практики выставляется оценка по четырёх бальной системе.

Основные критерии оценки учебной практики:

- Оценка **«Отлично»** -обучающийся выполнил весь объем работы, определенной программой практики, проявил теоретическую подготовку и умелое применение полученных знаний в ходе практики, оформил отчет по практике в соответствии всеми требованиями;

- Оценка **«Хорошо»** - обучающийся полностью выполнил весь объем программы практики, проявил самостоятельность, интерес к профессиональной деятельности, однако, при оформлении документов практики допустил недочеты;

- Оценка **«Удовлетворительно»** - обучающийся выполнил программу практики, но при этом не проявил самостоятельности, допустил небрежность в формулировании выводов в отчете практики, не показал интереса к выполнению заданий практики,

несвоевременно представил необходимые документы;

- Оценка **«Неудовлетворительно»** - обучающийся не выполнил программу практики, или представил отчет по практике, выполненный на крайне низком уровне.

Результаты защиты практики отражаются в зачетной книжке и ведомости.

9. Контроль и оценка результатов освоения программы практики

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения практики в

рамках профессиональных модулей студенты проходят промежуточную аттестацию в форме экзамена.

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Приобретённый практический опыт: -технической эксплуатации, обслуживания и ремонта летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем; -поддержания и сохранения летной годности летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации; -проведения комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов и двигателей к использованию по назначению; -учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники; Освоенные умения: -производить все виды технического обслуживания летательных аппаратов и двигателей; -анализировать работу их систем и агрегатов и находить эффективные способы предупреждения и устранения их отказов; -готовить летательный аппарат к полету; -пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой, инструментом, средствами механизации; -обеспечивать соблюдение правил охраны труда	- наблюдение и оценка работы курсанта на рабочем месте; -интерпретация результатов наблюдений за работой обучающегося в процессе освоения программы практики; - собеседование; -проверка оформления дневника практики; -текущий контроль за осуществлением учебных операций -наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий; за навыками работы -интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся на практике -контроль за своевременным оформлением отчётной

иоокружающей среды;	документации по учебной практике по формам, утверждённым в филиале
---------------------	--

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Основные печатные издания

1. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7.

Основные электронные издания

1. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516778> (дата обращения: 06.06.2023).

Дополнительные источники

1. Куликов А. Беспилотные летательные аппараты: невыполнимых задач нет [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://army.lv/...](http://army.lv/)

2. Зачем нужны ударные БПЛА или азы современного воздушного боя [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://alternathistory.org.ua/...](http://alternathistory.org.ua/)

3. А.Е.Семенов: ТороAxis – Склейка карт в автоматическом режиме — ProSystems CCTV, 2008,стр. 14-18

4. Tietz Dale, Scientific UAS Applications, PROCEEDINGS of the Third Moscow International Forum «Unmanned multipurpose vehicle systems», 27-29 January 2009
5. Marco Lukovic, The Future of Military UAS in Europe A Market Perspective. Proceedings Unmanned Air Systems'09/
6. Peter van Blyenburgh, Unmanned Aircrafts Systems : The Global Perspective, PROCEEDINGS of the Third Moscow International 1. В.В.Воронов: БЛА НА ВЫСТАВКЕ LAAD 2009, http://www.uav.ru/articles/LAAD-2009_report.pdf
7. Электронная информационно-правовая система нормативных и методических документов в области ГА-БД «Авиатор»
8. В. С. Фетисов, Л. М. Неугодникова, В.В. Адамовский, Р. А. Красноперов. Беспилотная авиация: терминология, классификация, современное состояние. / Под редакцией В. С. Фетисова, Уфа: ФОТОН, 2014. – 217 с. - (Научное издание) - ISBN 978-5- 9903144-3-6
9. Гребенников А.Г., Мялица А.К., Парфенюк В.В. и др. Общие виды и характеристики беспилотных летательных аппаратов / ОИЦ «Академия», 2015 (6-ое изд.)
10. Завалов О.А. Современные винтокрылые беспилотные летательные аппараты: учебное пособие / ОИЦ «Академия», 2015 (6-ое изд.)
11. Беспилотные летательные аппараты, их электромагнитная стойкость и математические модели систем стабилизации : монография / В.А. Крамарь, А.Н. Володин, Е.В. Евтушенко [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 180 с.

11. Материально-техническая база практики

Учебная практика реализуется в специально оборудованном помещении-

Мастерская Беспилотных авиационных систем_

Оборудование:

- доска,
- автоматизированное рабочее место преподавателя,
- телевизор,
- автоматизированные рабочие места для обучающихся -14 посадочных мест,
- программное обеспечение общего и профессионального назначения,
- симулятор оператора FPV-дрона – 5 рабочих мест
- квадрокоптер BETA FPV Cetus – 5 штук.
- расходные материалы

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утверждённого приказом Минпросвещения России от 09 января 2023 года, № 2 об утверждении ФГОС по специальности СПО «25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем».