

Приложение **4.5**
к ОП СПО по специальности
Эксплуатация беспилотных летательных аппаратов



ПОДОЛЬСКИЙ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННО ПРАКТИКИ
ПМ.01 «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного
типа»

**Одобрено протоколом предметной
цикловой комиссии по профилю
АНПОО «ПИТК»**

от 16.03.2026 г. № 3

**Одобрено протоколом
педагогического совета
АНПОО «ПИТК»**

от 18.03.2026 г. № 2

**Утверждено директором АНПОО
«ПИТК» в составе ОП СПО**

18.03.2026 г. Д.А. Мухаметшина

2026 г

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	9
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	10
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	14
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной/производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 17 Транспорт.

Видом профессиональной деятельности в соответствии с профессиональными стандартами Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом является дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов.

Основной целью профессиональной деятельности в соответствии с профессиональными стандартами Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом является обеспечение безопасности полетов беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются выполнение работ по дистанционному пилотированию беспилотных воздушных судов; эксплуатации, ремонту, техническому обслуживанию БПЛА, и функционального оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, а также систем крепления внешних грузов.

Возможные наименования должностей выпускников по данной специальности в соответствии с профессиональными стандартами: оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее).

Требования к личным, профессионально значимым качествам и индивидуальным способностям обучающихся и выпускников:

- быть честным, ответственным;
- уметь работать в команде или самостоятельно;
- аналитические способности;
- обладать способностью к концентрации внимания;
- иметь хорошую координацию;
- иметь склонность к выполнению ручной работы, обладать подвижностью пальцев рук;
- быть физически выносливым;
- иметь хорошую оперативную и образную память, объемный и линейный глазомер,
- чувствовать время, хорошее цветоразличение; иметь хорошее воспроецирующее воображение, склонность к творческой работе;
- иметь способность анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения;
- иметь способности самостоятельно критически оценивать результаты своей деятельности, корректировать действия, нести ответственность за результаты работы;
- уметь организовывать собственную деятельность, планировать последовательность выполнения работ адекватно заданию;
- обладать коммуникативными качествами: иметь навыки делового общения (продуктивно общаться с коллегами, руководством, заказчиками), толерантность к многочисленным контактам, уметь конструктивно воспринимать критические замечания, осуществлять поиск требуемой информации различными способами, в том числе и с помощью сети Интернет;
- использовать в работе информационно-коммуникационные технологии.

1.2 Структура, цель и результаты освоения программы учебной/производственной практики

1.2.1 Структура и содержание практик

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов практики	Практика	
			Учебная, часов	Производственная, часов
1	2	3	4	5
ПК 1.1-1.7 ОК 01 – ОК 09	МДК 01.01 Эксплуатация беспилотных авиационных систем с воздушными судами самолётного типа	288	108	180
	МДК 01.02 Техническая эксплуатация беспилотных авиационных систем с воздушными судами самолетного типа			
	Всего:	288	108	180

1.2.2. Цель и результаты освоения программы практик

Выпускник, освоивший ППССЗ по специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем», должен быть готов к выполнению основных видов деятельности, указанных в ФГОС СПО, и к выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и должен обладать общими компетенциями:

Общие компетенции	
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 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
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.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК. 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Выпускник, освоивший ППСЗ по специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем» должен обладать профессиональными компетенциями:

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
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 учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа

1.3. Основной вид деятельности

Требования к знаниям, умениям, практическому опыту.

Иметь практический опыт	- планировании, подготовке и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки); - применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации; - использовании аэронавигационных карт; - использовании аэронавигационной документации.
--------------------------------	---

уметь	– составлять полетные 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 обработке 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 учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.
знать	– основные типы конструкции беспилотных авиационных систем самолетного типа; – порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолетного 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 самолетного 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 самолетного типа; – назначение и основные эксплуатационно-технические характеристики, решаемые задачи дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;

	– правила технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; – методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного 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 самолетного 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 самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; – порядок ведения учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.
--	---

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

2.1. Содержание программы учебной практики

Наименование разделов и тем	Наименование разделов учебной/производственной практики, профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
ПМ.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа			
Учебная практика по ПМ.01			
Тема 1. Введение в учебную практику	Содержание материала	4	ОК 1- ОК 09, ПК1.1- ПК 1.6
	Ознакомление со структурой, режимом работы организации. Инструктаж по охране труда, технике безопасности, по пожарной безопасности, по правилам внутреннего распорядка.		
МДК 01.01 Эксплуатация беспилотных авиационных систем с воздушными судами самолетного типа	Содержание материала	60	
	1. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы самолетного типа. 2. Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования Полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного типа и характера перевозимого внешнего груза. 3. Ознакомление с процедурами 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. 4. Ознакомление с процедурами 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. 5. Ознакомление с порядком ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.		

	6. Управлять беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений. 7. Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки). 8. Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа. 9. Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. 10. Цели и задачи, постановка полетной задачи. 11. Начало и завершение полетов, разбор полетов, журнал. 12. Определение технических возможностей и ограничений. 13. Тактика полетов.		
МДК 01.02 Техническая эксплуатация беспилотных авиационных систем с воздушными судами самолетного типа	Содержание материала 1. Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. 2. Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов. 3. Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратур. 4. Ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа 5. Выполнение 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 6. Хранение техники. Транспортировка и оборудование для транспортировки.	38	ОК 1- ОК 09, ПК1.1- ПК 1.6

Подготовка отчета о прохождении практики	6	
Итого	108	

2.2. Содержание программы производственной практики

Наименование разделов и тем	Наименование разделов учебной/производственной практики, профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
ПМ.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа			
Производственная практика по ПМ.01			
Тема 1. Введение в производственную практику	Содержание материала	4	ОК 1- ОК 09, ПК1.1- ПК 1.6
	Ознакомление со структурой, режимом работы организации. Инструктаж по охране труда, технике безопасности, по пожарной безопасности, по правилам внутреннего распорядка.		
Тема 2. Выполнение этапов предполетной подготовки заявленных в технической документации и обусловленному нормативной документацией по производству авиационных работ	Содержание материала	16	
	Выполнение этапов предполетной подготовки заявленных в технической документации и обусловленному нормативной документацией по производству авиационных работ. Использование необходимой документации в качестве информационного источника. Отработка навыков проведения предполетного осмотра и приведения БАС в рабочее состояние.		
Тема 3. Управление беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его	Содержание материала	30	ОК 1- ОК 09, ПК1.1- ПК 1.6

эксплуатационных ограничений	Управление беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений.		
Тема 4. Составление	Содержание материала	15	ОК 1- ОК 09, ПК1.1- ПК 1.6
и корректировка разрешительной документации	Отработка заполнения стандартных форм документов и сообщений для письменной коммуникации с органами ЕС ОрВД. Составление и корректировки разрешительной документации в соответствии с полетным заданием и другими внешними условиями.		
Тема 5. Планирование, подготовка и выполнение полетов	Содержание материала	30	ОК 1- ОК 09, ПК1.1- ПК 1.6
	Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки). Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.		
Тема 6. Обработка данных и представление результатов	Содержание материала	40	ОК 1- ОК 09, ПК1.1- ПК 1.6
	Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа. Представление результаты обработки данных в репрезентативном виде.		
Тема 7. Организация хранения и передачи результатов обработки данных согласно полученному запросу	Содержание материала	10	ОК 1- ОК 09, ПК1.1- ПК 1.6
	Организация хранения и передачи результатов обработки данных согласно полученному запросу.		
Тема 8. Проведение проверок	Содержание материала	30	ОК 1- ОК 09, ПК1.1- ПК 1.6

исправности и наладка измерительных приборов	Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры. Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.		
Тема 9. Мероприятия предупреждению, причин снижения надежности	Содержание материала Выполнение 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. Ведения учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.	24	ОК 1- ОК 09, ПК1.1- ПК 1.6
Подготовка отчета о прохождении практики		6	
Итого		180	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа модуля ПМ 01 «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа» включает в себя обязательную учебную и производственную практику, которая проводится как в лабораториях колледжа, так и на базе специализированной организации.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест на базе практики: беспилотные воздушные суда самолетного типа, средства технического обслуживания, технические средства и программное обеспечение для обработки полетной информации, программное обеспечение профессионального назначения.

Реализация рабочей программы учебной/производственной (по профилю специальности) практики предполагает выполнение работ на компьютерах, оборудовании предприятий и технологическое оснащение рабочих мест, которое соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по виду деятельности, предусмотренному программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Нормативные документы

1. Воздушный кодекс Российской Федерации" от 19.03.1997 N 60-ФЗ (ред. от 02.07.2021) // СПС Консультант Плюс // Опубликовано 02.07.2021 на официальном интернет-портале правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>.

2. Постановление Правительства РФ от 11.03.2010 N 138 (ред. от 02.12.2020) "Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 09.06.2021) // <http://www.consultant.ru>.

3. Постановление Правительства Российской Федерации от 25.05.2019 № 658 "Об утверждении Правил учета беспилотных гражданских воздушных судов с максимальной взлетной массой от 0,25 килограмма до 30 килограммов, ввезенных в Российскую Федерацию или произведенных в Российской Федерации" // <http://www.consultant.ru>.

4. "ГОСТ Р 59169-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Строительные работы и типовые технологические процессы. Применение беспилотных воздушных судов при выполнении земляных работ. Общие требования" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 11.11.2020 N 1051-ст) // <http://www.consultant.ru>.

5. "ГОСТ Р 59519-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Беспилотные авиационные системы. Компоненты беспилотных авиационных систем. Спецификация и общие технические требования" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 27.05.2021 N 474-ст) // <http://www.consultant.ru>.

6. "ГОСТ Р 57258-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы беспилотных авиационных. Термины и определения" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 10.11.2016 N 1674-ст) // <http://www.consultant.ru>.

7. ГОСТ Р 59520-2021 "Беспилотные авиационные системы. Функциональные свойства станции внешнего пилота" утвержден приказом Росстандарта от 27 мая 2021 года N 475-ст. // <http://www.consultant.ru>.

8. ГОСТ Р 59519-2021 "Беспилотные авиационные системы. Компоненты беспилотных авиационных систем. Спецификация и общие технические требования" утвержден приказом

Основные источники:

1. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для вузов / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 191 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07627-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514035>.

2. Бойко, Н. С. Воздушное право: учебное пособие для вузов / Н. С. Бойко. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 217 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14100-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519906>.

3. Шатраков, Ю. Г. Организация обслуживания воздушного движения: учебник для среднего профессионального образования / А. Д. Филин, А. Р. Бестугин ; под научной редакцией Ю. Г. Шатракова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 606 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17669-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533516>.

Дополнительные источники:

4. Филин, А. Д. Основы организации воздушного движения: учебник для вузов / А. Д. Филин, А. Р. Бестугин, Ю. Г. Шатраков ; под научной редакцией Ю. Г. Шатракова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 606 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17673-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533521>.

5. Международное воздушное право: учебник для вузов / А. И. Травников [и др.] ; под редакцией А. И. Травникова, А. Х. Абашидзе. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 444 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05643-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515804>.

6. Чаплыгин, С. А. Динамика полета. Избранные работы / С. А. Чаплыгин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 268 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-04105-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514759>.

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://russiadrone.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-istoriya>

4.3. Общие требования к организации практики

Практика является обязательным разделом ООП и представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практик ориентированную подготовку обучающихся. При реализации программы профессионального модуля ПМ 01 «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа» предусматривается проведение учебной/производственной практики.

Учебная практика может проводиться как в учебных лабораториях колледжа, так и в специализированных организациях по видам деятельности.

Производственная практика проводится как в лабораториях образовательной организации, так и в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

По результатам практики представляется отчет, который соответствующим образом защищается.

Производственную практику рекомендуется проводить концентрированно. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности. Аттестация по итогам учебной/производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций. По результатам практики представляется отчет, который соответствующим образом защищается.

Практика завершается комплексным дифференцированным зачетом.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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	75% правильных ответов в области: знать – основные типы конструкции беспилотных авиационных систем самолетного типа; – порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолетного 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 самолетного 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	Текущий контроль: - экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения заданий по учебной/производственной практике. Промежуточная аттестация: - экспертная оценка защиты отчетов по учебной/производственной практике.
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	транспортной (авиационной) безопасности;	
--	--	--

	– нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем 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	– назначение и основные эксплуатационно-технические характеристики, решаемые задачи дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; – правила технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; – методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа; – назначение, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; – правила наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры;	
ПК 1.6 Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа	– основные правила и процедуры проведению проверок исправности, – работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного 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 самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; – порядок ведения учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа. уметь – составлять полетные 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,	Текущий контроль: - экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения заданий по учебной/производственной практике. Промежуточная аттестация: - экспертная оценка защиты отчетов по учебной/производственной практике.

	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 учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа. иметь практический опыт - планировании, подготовке и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки); - применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации; - использовании аэронавигационных карт; - использовании аэронавигационной документации.	
--	--	--

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

– Комплект фонда оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной/производственной практики ПМ.01 «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа» по специальности ФГОС СПО 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем», относящейся к профессиональному модулю ПМ.01 «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа» ОПЦ ОПОП СПО.

Комплект фонда оценочных средств разработан на основе требований:

- ФГОС СПО 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем» утвержден приказом Минпросвещения России от 09 января 2023 г. № 2;
- Положения «О порядке проведения промежуточной аттестации обучающихся», Положения «О фонде оценочных средств по дисциплине»;
- Рабочая программа ПМ.01 «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа».

В результате освоения учебной/производственной практики обучающийся должен обладать предусмотренными в ФГОС по специальности СПО 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем», следующими умениями и знаниями, которые формируют общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенции	Компонентный состав компетенций (номера из перечня)		
		Знает	Умеет	Имеет практический опыт (только для ПМ)
1	2	3	4	5
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23	1,2,3,4,5,6	1,2,3,4
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23	1,2,3,4,5,6	1,2,3,4
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	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23	1,2,3,4,5,6	1,2,3,4
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20,	1,2,3,4,5,6	1,2,3,4

		21, 22, 23		
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23	1,2,3,4,5,6	1,2,3,4
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	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23	1,2,3,4,5,6	1,2,3,4
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23	1,2,3,4,5,6	1,2,3,4
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23	1,2,3,4,5,6	1,2,3,4
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		1,2,3,4,5,6	1,2,3,4
ПК 1.1.	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем самолетного типа в производственных условиях.	1,2,3,4,6,7,8,10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 20, 21, 22	1,2,3,4,5,6	1,2

ПК 1.2.	Организовывать 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.	3,4,5,6,7,8,9,10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23	1,2,3,4,5,6	1,2,3,4
ПК 1.3.	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.	3,4,5,6,10,11,15	1,2,3,4,5,6	1,2,3,4
ПК 1.4.	Осуществлять обработку данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.	1, 8, 12, 18, 17, 22	1,2,3	1,2,3,4
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.	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23	1,2,3,4,5,6	1,2,3,4
ПК 1.6.	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.	23	6	4

Перечень требуемого компонентного состава компетенции:

уметь:

У1 – составлять полетные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного типа и характера перевозимого внешнего груза;

У2 – управлять беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений;

У3 – применять знания в области аэронавигации;

У4 – применять знания по обработке данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа;

У5 – 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;

У6 – вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.

знать:

З1 – основные типы конструкции беспилотных авиационных систем самолетного типа;

З2 – порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолетного типа;

З3 – законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС;

З4 – правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота;

З5 – правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве;

З6 – порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач;

З7 – соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа;

З8 – влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна самолетного типа в полете;

З9 – связь человеческого фактора с безопасностью полетов;

З10 – соответствующие правила обслуживания воздушного движения;

З11 – основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам, порядок донесений о местоположении;

З12 – 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;

З13 – порядок действий при потере радиосвязи;

З14 – положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности;

З15 – нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем самолетного типа;

З16 – назначение и основные эксплуатационно-технические характеристики, решаемые задачи дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;

З17 – правила технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;

318 – методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа;

319 – назначение, основных измерительных приборов и контрольнопроверочной аппаратуры;

320 – правила наладки измерительных приборов и контрольнопроверочной аппаратуры;

321 – основные правила и процедуры проведения проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению;

322 – 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;

323 – порядок ведения учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.

иметь практический опыт:

ПО1 - планировании, подготовке и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки);

ПО2 - применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации;

ПО3 - использовании аэронавигационных карт;

ПО4 - использовании аэронавигационной документации.

Формой аттестации по учебной/производственной дисциплине является – дифференцированный зачет.

ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем» по ПМ.01 «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа», направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Текущий контроль проводят с целью оценки систематичности работы обучающегося, включает в себя ряд контрольных мероприятий, реализуемых в рамках аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося.

Промежуточная аттестация проводится с целью установления уровня и качества подготовки, обучающихся ФГОС СПО по специальности 25.02.08

«Эксплуатация беспилотных авиационных систем» в части требований к результатам освоения программы учебной/производственной практики и определяет:

– полноту и прочность знаний;

– сформированность умений применять теоретические знания при решении практических задач.

Формой аттестации учебной/производственной практики является дифференцированный зачет, который проводится в соответствии с графиком учебного процесса и определяется согласно учебного плана, за счет времени отводимого на освоение практики.

Дифференцированный зачет проводится в виде защиты отчетов.

Оценочные средства составлены на основе рабочей программы учебной/производственной практики и охватывают наиболее актуальные разделы и темы рабочей программы.

Перечень вопросов, выносимых на проведение дифференцированного зачета, разработаны руководителем учебной/производственной практики.

Мониторинг эффективности образовательного процесса по учебной/производственной дисциплине.

Контроль образовательных достижений обучающихся в виде срезов знаний проводится:

- для определения уровня знаний и умений обучающихся;
- для получения данных свидетельствующих о возможном снижении/повышении качества преподавания и корректировки программы дисциплины;
- для обеспечения самооценки качества реализации ППССЗ по специальности.

Контроль и оценка освоения учебной/производственной практики по темам (разделам)

Элемент учебной/производственной дисциплины	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые У, З, ПО	Форма контроля	Проверяемые У, З, ПО
Раздел 1				
Тема 1 Введение в производственную практику	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения заданий по учебной/производственной практике	33-35, 39, 312, 323, У3, У5, У6, ПО4	Дифференцированный зачет	31-323, У1-У6, ПО1-ПО4
Тема 2 Выполнение этапов предполетной подготовки заявленных в технической документации и обусловленному нормативной документацией по производству авиационных работ.	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения заданий по практике	У1, У2, У3, У5, У6, 31, 32, 33,34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 320, 323, ПО1, ПО2, ПО3, ПО4		
Тема 3 Управление беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения заданий по практике	32 У1, У2, У3, У5, У6, 31, 32, 33,34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 320, 323, ПО1, ПО2, ПО3, ПО4		
Тема 4 Отработка заполнения стандартных форм документов и сообщений для письменной коммуникации с органами ЕС ОрВД	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения заданий по практике	33-37, 39, 314-318, 323, У1, У3, У5, У6, ПО4		

Тема 5 Составление и корректировки разрешительной документации в соответствии с полетным заданием и другими внешними условиями	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения заданий по практике	33-37, 39, 314-318, 323, У1, У3, У5, У6, ПО4		
Тема 6 Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки)	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения заданий по практике	32 У1, У2, У3, У5, У6, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 320, 323, ПО1, ПО2, ПО3, ПО4		
Тема 7 Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения заданий по практике	У2, У5, У6, 31, 32, 37, 38, 316, 318, 320, 321, 322, 323, ПО4		
Тема 8 Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения заданий по учебной/производственной практике	318, У4, ПО3		
Тема 9 Представление результаты обработки данных в репрезентативном виде	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения заданий по практике	318, У4, ПО3		
Тема 10 Организация хранения и передачи результатов обработки данных согласно полученному запросу	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения заданий по практике	318, У4, ПО3		

Тема 11 Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения заданий по практике	У2, У5, У6, 31, 32, 37, 38, 316, 318, 320, 321, 322, 323, ПО4		
Тема 12 Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения заданий по й практике	У2, У5, У6, 31, 32, 37, 38, 316, 318, 320, 321, 322, 323, ПО4		
Тема 13 Выполнение 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	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения заданий по практике	У1, У2, У3, У5, У6, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 320, 323, ПО1, ПО2, ПО3, ПО4		
Тема 14 Ведения учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения заданий по практике	323, У6, ПО4		
Дифференцированный зачет		31-323, У1-У6, ПО1-ПО4		

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень заданий для проведения текущего контроля

Текущий контроль проводится в форме устных ответов на вопросы в процессе выполнения задания по учебной/производственной практике.

Вопросы, выносимые на текущий контроль по учебной/производственной практике ПМ.01 «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа».

1. Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем

самолетного типа.

2. Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной самолетного типа.

3. Законодательные документы РФ в области эксплуатации БАС.

4. Нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС.

5. Правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота.

6. Правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном инесегрегированном воздушном пространстве.

7. Порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач.

8. Соответствующие эксплуатационные данные из руководства полетной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа.

9. Влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна самолетного типа в полете.

10. Связь человеческого фактора с безопасностью полетов.

11. Соответствующие правила обслуживания воздушного движения.

12. Основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам, порядок донесений о местоположении.

13. Порядок действий при потере радиосвязи.

14. 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.

15. Положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности.

16. Нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем самолетного типа.

17. Нормативно-техническая документация по использованию воздушного пространства

18. Правила технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.

19. Методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.

20. Назначение, основных измерительных приборов и контрольно- проверочной аппаратуры.

21. Правила наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры.

22. Основные правила и процедуры проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению.

23. 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.

24. Порядок ведения учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.

25. Государственный контроль (надзор) в области использования воздушного пространства.

26. Меры по безопасному использованию и эксплуатации литий- полимерных АКБ.
27. Использование аэронавигационных карт.
28. Использование аэронавигационной документации.
29. Порядок регистрации беспилотных авиационных систем самолетного
30. Порядок по составлению формализованных заявок на использование воздушного пространства - планов полетов воздушных судов.

Критерии оценки:

Оценка «5» Обучающийся освоил 90-100% оцениваемой компетенции, умеет связывать теорию с практикой, применять полученный практический опыт, анализировать, делать выводы, принимать самостоятельные решения в конкретной ситуации, высказывать и обосновывать свои суждения. Демонстрирует умение вести беседы, консультировать граждан, выходить из конфликтных ситуаций. Владеет навыками работы с нормативными документами. Владеет письменной и устной коммуникацией, логическим изложением ответа.

Оценка «4» Обучающийся освоил 70-80% оцениваемой компетенции, умеет применять теоретические знания и полученный практический опыт в решении практической ситуации. Умело работает с нормативными документами. Умеет аргументировать свои выводы и принимать самостоятельные решения, но допускает отдельные неточности, как по содержанию, так и по умениям, навыкам работы с нормативно-правовой документацией.

Оценка «3» Обучающийся освоил 60-69% оцениваемой компетенции, показывает удовлетворительные знания основных вопросов программного материала, умения анализировать, делать выводы в условиях конкретной ситуационной задачи. Излагает решение проблемы недостаточно полно, непоследовательно, допускает неточности. Затрудняется доказательно обосновывать свои суждения.

Оценка «2» Обучающийся не овладел оцениваемой компетенцией, не раскрывает сущность поставленной проблемы. Не умеет применять теоретические знания в решении практической ситуации. Допускает ошибки в принимаемом решении, в работе с нормативными документами, неуверенно обосновывает полученные результаты. Материал излагается нелогично, бессистемно, недостаточно грамотно.

Перечень заданий для проведения промежуточного контроля

Промежуточный контроль проводится в форме защиты отчетов по практике.

Критерии оценки:

Оценка «5» Обучающийся освоил 90-100% оцениваемой компетенции, умеет связывать теорию с практикой, применять полученный практический опыт, анализировать, делать выводы, принимать самостоятельные решения в конкретной ситуации, высказывать и обосновывать свои суждения. Демонстрирует умение вести беседы, консультировать граждан, выходить из конфликтных ситуаций. Владеет навыками работы с нормативными документами. Владеет письменной и устной коммуникацией, логическим изложением ответа.

Оценка «4» Обучающийся освоил 70-80% оцениваемой компетенции, умеет применять теоретические знания и полученный практический опыт в решении практической ситуации. Умело работает с нормативными документами. Умеет аргументировать свои выводы и принимать самостоятельные решения, но допускает отдельные неточности, как по содержанию, так и по умениям, навыкам работы с нормативно-правовой документацией.

Оценка «3» Обучающийся освоил 60-69% оцениваемой компетенции, показывает удовлетворительные знания основных вопросов программного материала, умения анализировать, делать выводы в условиях конкретной ситуационной задачи. Излагает решение проблемы недостаточно полно, непоследовательно, допускает неточности. Затрудняется доказательно обосновывать свои суждения.

Оценка «2» Обучающийся не овладел оцениваемой компетенцией, не раскрывает

сущность поставленной проблемы. Не умеет применять теоретические знания в решении практической ситуации. Допускает ошибки в принимаемом решении, в работе с нормативными документами, неуверенно обосновывает полученные результаты. Материал излагается нелогично, бессистемно, недостаточно грамотно.