

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 28.03.2025 17:30:31
Уникальный программный ключ: «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
b683afe664d7e9f64175886cf9626a198149ad36

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
Стерлитамакский филиал
Колледж

Фонд оценочных средств

по профессиональному модулю *ПМ.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа*

Общепрофессиональный цикл, обязательная часть

цикл дисциплины и его часть (обязательная, вариативная)

специальность

25.02.08

Эксплуатация беспилотных авиационных систем

код

наименование специальности

Квалификация

оператор беспилотных летательных аппаратов

Разработчик (составитель)

ученая степень, ученое звание,
категория, Ф.И.О.

Стерлитамак 2025

I. Общие положения

1. Фонды оценочных средств предназначены для проверки результатов освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа и составляющих его профессиональных и общих компетенций, программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен по модулю.

Форма проведения экзамена – устный опрос и выполнение практического задания по билетам.

2. Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Таблица 1.1.

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК.01.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа, обеспечение безопасности полетов	<i>Дифференцированный зачет</i>	<i>Устный опрос во время занятия. Наблюдение за выполнением практических работ. Контроль результата выполнения практических работ, самостоятельной работы.</i>
УП.01.01 Учебная практика	<i>Дифференцированный зачет</i>	<i>Наблюдение за выполнением практических работ. Контроль результата выполнения практических работ.</i>
ПП.01.01 Производственная практика	<i>Дифференцированный зачет</i>	<i>Наблюдение за выполнением работ на производственной практике</i>

Выполнение и защита практических работ. Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, учатся анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- *Практическая работа №1*
- *Практическая работа №2*
- *Практическая работа №3*
- *Практическая работа №4*

• **Проверка выполнения самостоятельной работы.** Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка обучающихся по дисциплине предполагает следующие виды и формы работы:

- *Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, специальной технической литературы и подготовка рефератов.*

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Критерии оценивания ответа по устному опросу.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения; за грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Критерии оценивания реферата.

В реферате должны быть обозначены проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы. Тема должна быть раскрыта полностью.

Реферат имеет строго определенную структуру:

1. Титульный лист (номер страницы не ставится);
2. Содержание (номер страницы не ставится);
3. Введение;
4. Основная часть (состоящая из глав, параграфов, пунктов);
5. Заключение;
6. Список использованных источников.

Объем реферата должен составлять 15-20 страниц.

Текст реферата выравнивается по ширине, должен быть выполнен шрифтом Times New Roman № 14 через полуторный интервал.

Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей; левое – не менее 30 мм, правое – не менее 10 мм, верхнее – не менее 16 мм, нижнее – не менее 20 мм. Следует включить режим выравнивание по ширине и автоматический перенос слов. Абзац (отступ) в тексте равен 1,25.

Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию

по всему тексту реферата. Нумерация страниц проводится в правом верхнем углу страницы, арабскими цифрами. При этом первая и вторая страницы (титульный лист и содержание) не нумеруются, то есть нумерация начинается со страницы «Введение» с цифры «3».

Список использованных источников оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическое описание документов. Общие требования и правила составления», ГОСТ Р 7.0.5—2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления»

Ссылки на литературный источник должны быть правильно оформлены в виде сносок в нижней части страницы (посредством их отделения от основного текста чертой, под которой указывается порядковый номер ссылки арабскими цифрами, фамилия и инициалы автора, полное название (заголовок) источника, место издания, издательство, год издания, страница.). На каждой следующей странице нумерацию ссылок начинают заново (1,2,3...).

«5» (отлично) – выполнены все требования к реферату: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«4» (хорошо) – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«3» (удовлетворительно) – тема реферата освещена частично; допущены фактические ошибки в содержании текста или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«2» (неудовлетворительно) – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Критерии оценивания заданий практических работ.

Практическая работа оценивается максимально оценкой «5» (отлично).

Каждое задание оценивается максимально оценкой «5» (отлично).

По результатам оценивания всех заданий оценка соответствует средней.

Критерии оценивания ответов на вопросы дифференцированного зачета по МДК.01.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа, обеспечение безопасности полетов

Ответ на вопрос дифференцированного зачета оценивается максимально оценкой «5» (отлично).

Первый вопрос максимально оценивается оценкой «5» (отлично).

Второй вопрос максимально оценивается оценкой «5» (отлично).

По результатам оценивания двух вопросов оценка соответствует средней.

Критерии оценивания ответов на вопросы дифференцированного зачета по УП.01.01 Учебная практика.

Ответ на вопрос по дифференцированному зачету оценивается максимально оценкой «5» (отлично).

Первый вопрос максимально оценивается оценкой «5» (отлично).

Второй вопрос максимально оценивается оценкой «5» (отлично).

По результатам оценивания вопросов оценка соответствует средней.

Критерии оценивания ответов на вопросы дифференцированного зачета по ПП.01.01 Производственная практика.

«Ответ на вопрос по дифференцированному зачету оценивается максимально оценкой «5» (отлично).

Первый вопрос максимально оценивается оценкой «5» (отлично).

Второй вопрос максимально оценивается оценкой «5» (отлично).

По результатам оценивания вопросов оценка соответствует средней.

Критерии оценивания ответа по экзаменационному билету.

Ответ по экзаменационному билету оценивается максимально оценкой «5» (отлично).

Первый вопрос максимально оценивается оценкой «5» (отлично).

Второй вопрос максимально оценивается оценкой «5» (отлично).

Практическое задание оценивается максимально оценкой «5» (отлично).

По результатам оценивания ответов на вопросы и выполненного задания оценка соответствует средней.

3. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

В результате аттестации по профессиональному модулю комплексная проверка общих и профессиональных компетенций профессионального модуля осуществляется в форме оценки качества выполнения заданий на экзамене по модулю:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Этап	Показатели и критерии оценивания результатов обучения				Вид оценочного средства
1.	2.	3.				4.
		неуд.	удовл.	хорошо	отлично	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	1 этап: Знания	Не знает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Не в полной мере усвоил способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	В целом усвоил способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В полном объеме усвоил способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<i>Устный опрос</i>
	2 этап: Умения	Не умеет обосновать выбор и применять методы и способы решения профессиональных задач	Не достаточно научился обосновывать выбор и применять методы и способы решения профессиональных задач	В целом научился обосновывать выбор и применять методы и способы решения профессиональных задач	Обосновать выбор и применять методы и способы решения профессиональных задач	<i>Практическая работа</i>

			ых задач.			
	3 этап: Иметь практичес кий опыт	Не владеет навыками точности, правильно сти и полноты выполнен ия професси ональных задач	владеет навыка ми точност и, правиль ности и полнот ы выполн ения професс иональн ых задач	владеет навыка ми точност и, правиль ности и полнот ы выполне ния професс иональн ых задач	владеет навыкам и точности , правиль ности и полноты выполне ния професс иональн ых задач	<i>Практическ ая работа</i>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационны е технологии для выполнения задач профессионально й деятельности	1 этап: Знания	Не знает современн ые средства поиска, анализа и интерпрет ации информац ии, и информац ионные технологии и для выполнен ия задач професси ональной деятельно сти	Не в полной мере усвоил знания о использ овании совреме нных средств поиска, анализа и интерпр етации информ ации, и информ ационн ые техноло гии для выполне ния задач професс иональн ой деятель ности	В целом усвоил совреме нные средств а поиска, анализа и интерпр етации информ ации, и информ ационн ые техноло гии для выполне ния задач професс иональн ой деятель ности	В полном объеме усвоил совреме нные средства поиска, анализа и интерпре тации информа ции, и информа ционные технолог ии для выполне ния задач професс иональн ой деятельн ости	<i>Устный опрос</i>
	2 этап: Умения	Не умеет осуществл	Не достато	В целом научилс	Полност ью	<i>Практическ ая работа</i>

		ять оперативн о поиск, результативно анализировать и интерпретировать информацию , и использовать ее для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	чно научился осуществлять оперативно поиск, результативно анализировать и интерпретировать информацию , и использовать ее для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	я осуществлять оперативно поиск, результативно анализировать и интерпретировать информацию , и использовать ее для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	научился осуществлять оперативно поиск, результативно анализировать и интерпретировать информацию , и использовать ее для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития .	
	3 этап: Иметь практический опыт	Не владеет навыками широко использовать различные источники информации, включая электронные	С трудностью владеет навыками широко использовать различные источники информации, включая	Достаточно с незначительными замечаниями овладел навыками навыками широко использовать различные	В полной мере овладел навыками широко использовать различные источники информации, включая электрон	<i>Практическая работа</i>

			электро нные	источни ки информ ации, включая электро нные	ные	
ОК 04. Эффективно взаимодейство вать и работать в коллективе и команде	1 этап: Знания	Не знает как эффектив но взаимодей ствовать и работать в коллектив е и команде	Не в полной мере усвоил как эффект ивно взаимод ействов ать и работат ь в коллект иве и команде	В целом усвоил как эффекти вно взаимод ействов ать и работат ь в коллект иве и команде .	В полном объеме усвоил как эффекти вно взаимод ействоват ь и работать в коллекти ве и команде	<i>Устный опрос</i>
	2 этап: Умения	Не умеет демонстри ровать стремлени е к сотруднич еству и коммуник абельност и при взаимодей ствии с обучающи мися, преподава телями и руководит елями практики в ходе обучения	Не достато чно научилс я демонст рировать стремле ние к сотрудн ичеству и коммун икабель ности при взаимод ействии с обучаю щимися , препода вателям и руковод ителями	В целом научилс я демонст рировать стремле ние к сотрудн ичеству и коммун икабель ности при взаимод ействии с обучаю щимися, препода вателям и руковод ителями практик и в ходе обучени	Полност ью научился демонст рировать стремлен ие к сотрудн ичеству и коммуни кабельно сти при взаимод ействии с обучаю щимися, преподав ателями и руковод ителями практик и в ходе обучени я.	<i>Практическ ая работа</i>

			практик и в ходе обучени я.	я.		
	3 этап: Иметь практичес кий опыт	Не владеет навыками демонстра ции стремлени я к сотруднич еству и коммуник абельност и при взаимодей ствии с обучающи мися, преподава телями и руководит елями практики в ходе обучения	С труднос тью владеет навыка ми демонст рации стремле ния к сотрудн ичеству и коммун икабель ности при взаимод ействии с обучаю щимися , препода вателям и и руковод ителями практик и в ходе обучени я	Достато чно с незначи тельны ми замечан иями овладел навыка ми демонст рации стремле ния к сотрудн ичеству и коммун икабель ности при взаимод ействии с обучаю щимися, препода вателям и и руковод ителями практик и в ходе обучени я	В полной мере овладел навыкам и, демонст рации стремлен ия к сотрудн ичеству и коммуни кабельно сти при взаимоде йствии с обучаю щимися, преподав ателями и руковод ителями практик и в ходе обучени я.	<i>Практическ ая работа</i>
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережен ию, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,	1 этап: Знания	Не знает как содейство вать сохранени ю окружаю щей среды, ресурсосб ережению , применять	Не в полной мере усвоил как содейст вовать сохране нию окружа ющей среды, ресурсо	В целом усвоил как содейст вовать сохране нию окружа ющей среды, ресурсо сбереже нию,	В полном объеме усвоил как содейств овать сохранен ию окружаю щей среды, ресурсос	<i>Устный опрос</i>

эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	сбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	бережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
	2 этап: Умения	Не умеет демонстрировать стремление к соблюдению принципов ресурсосбережения, бережливого производства при решении стандартных и нестандартных задач.	Недостаточно научился демонстрировать стремление к соблюдению принципов ресурсосбережения, бережливого производства при решении стандартных и нестандартных задач.	В целом научился демонстрировать стремление к соблюдению принципов ресурсосбережения, бережливого производства при решении стандартных и нестандартных задач.	Полностью научился демонстрировать стремление к соблюдению принципов ресурсосбережения, бережливого производства при решении стандартных и нестандартных задач.	<i>Практическая работа</i>

	3 этап: Иметь практический опыт	Не владеет навыками соблюдения принципов ресурсобережения, понимания концепции управления организацией с точки зрения сохранения окружающей среды и повышения производительности	С трудностью владеет навыками соблюдения принципов ресурсосбережения, понимания концепции управления организацией с точки зрения сохранения окружающей среды и повышения производительности	Достаточно с незначительными замечаниями соблюдает принцип ресурсосбережения, понимает ресурсосбережения, понимает концепцию управления организацией с точки зрения сохранения окружающей среды и повышения производительности	В полной мере соблюдает принцип ресурсобережения, понимает концепцию управления организацией с точки зрения сохранения окружающей среды и повышения производительности.	<i>Практическая работа</i>
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	1 этап: Знания	Не знает профессиональную документацию	Не в полной мере знает профессиональную документацию	В целом изучил профессиональную документацию	В полном объеме изучил профессиональную документацию	<i>Устный опрос</i>
	2 этап: Умения	Не умеет понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составляют	Недостаточно научился понимать тексты на	В целом научился понимать тексты на базовые и	Полностью научился	<i>Практическая работа</i>

		ь документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.	базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.	профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках		
	3 этап: Иметь практический опыт	Не владеет навыками соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках	С трудностью владеет навыками соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностран	Достаточно с незначительными замечаниями овладел навыками соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностран	В полной мере овладел навыками соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностран	<i>Практическая работа</i>

			нных языках	кой Федера ции и иностран ных языках	ных языках	
ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительну ю и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа	1 этап: Знания	Не знает Правила и порядок, установле нные воздушны м законодат ельством Российско й Федераци и; Получ ение разрешен ия на использов ание воздушно го пространс тва; Поряд ок получения информац ии о запретных зонах и зонах ограничен ия полетов; Норма тивные правовые акты, регламент ирующие организац ию и выполнен ие полетов; Основ	Не в полной мере усвоил Правил а и порядок , установ ленные воздуш ным законод ательств ом Российс кой Федера ции; Пол учение разреше ния на использ ование воздуш ного простра нства; Пор ядок получен ия информ ации о запретн ых зонах и зонах огранич ения полетов ; Нор мативн ые правовы е	В целом усвоил Правила и порядок , установ ленные воздуш ным законод ательств ом Российс кой Федера ции; Пол учение разреше ния на использ ование воздуш ного простра нства; Пор ядок получен ия информ ации о запретн ых зонах и зонах огранич ения полетов ; Нор мативн ые правовы е акты,	В полном объеме усвоил Правила и порядок, установл енные воздушн ым законода тельство м Российск ой Федерац ии; Полу чение разреше ния на использо вание воздушн ого простра нства; Поря док получен ия информа ции о запретн ых зонах и зонах ограниче ния полетов; Нор мативны е правовы е акты, регламен тирующ	Устный опрос

		ы воздушно й навигации , аэродинам ики и метеороло гии; Требо вания эксплуата ционной документа ции; Летно - техническ ие характери стики; Поряд ок планирова ния полета; Поряд ок подготовк и программ ы полета; Порядок проведени я предполет ной подготовк и.	е акты, регламе нтирую щие organiz ацию и выполн ение полетов ; Осн овы воздуш ной навигаци и, аэродина мики и метеоро логии; Треб ования эксплуат ационно й докумен тации; Летн о- техничес кие характер истики; Поряд ок планиро вания полета; Порядок подгото вки програм мы полета; Порядо к проведе ния предпол етной подгото	регламе нтирую щие organiz ацию и выполне ние полетов ; Осн овы воздуш ной навигаци и, аэродина мики и метеоро логии; Треб ования эксплуат ационно й докумен тации; Лет но- техниче ские характер истики ; Порядок планиро вания полета; Порядок подгото вки програм мы полета; Порядо к проведе ния предпол етной подгото вки.	ие организа цию и выполне ние полетов; Осно вы воздушн ой навигаци и, аэродина мики и метеоро логии; Треб ования эксплуат ационно й докумен тации; Летн о- техничес кие характер истики; Порядок планиро вания полета; Порядок подготов ки програм мы полета; Порядок проведен ия предпол етной подгото вки.	
--	--	---	--	---	--	--

			вки.			
	2 этап: Умения	Не умеет. Составлять полетное задание и план полета; Рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет; Исползовать специализированные цифровые платформы; Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку	Недостаточно научился составлять полетное задание и план полета; Рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет; Исползовать специализированные цифровые платформы	В целом научился. Составлять полетное задание и план полета; Рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет; Исползовать специализированные цифровые платформы	Полностью научился. Составлять полетное задание и план полета; Рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет; Исползовать специализированные цифровые платформы	Практическая работа

		у; Испол зовать специаль ное программ ное обеспечен ие; Собир ать и разбирать систему запуска (катапуль ту); Оцени вать техническ ое состояние и готовност ь к использов анию; Офор млять полетную и техническ ую документа цию. .	изирова нные цифров ые платфор мы; Ана лизиров ать метеоро логичес кую, орнитол огическ ую и аэронав игацион ную обстано вку; Исп ользова ть специал ьное програм мное обеспеч ение; Соб ирать и разбира ть систему запуска (катапу льту); Оце нивать техниче ское состоян ие и готовно сть к использ ованию; Офо рмлять полетну ю и техниче скую	цифров ые платфор мы; Ана лизиров ать метеоро логичес кую, орнитол огическ ую и аэронав игацион ную обстано вку; Исп ользова ть специал ьное програм мное обеспеч ение; Соб ирать и разбира ть систему запуска (катапу льту); Оце нивать техниче ское состоян ие и готовно сть к использ ованию; Офо рмлять полетну ю и техниче скую докумен тацию.	Анал изироват ь метеоро логическ ую, орнитол огическу ю и аэронави гационн ую обстанов ку; Испо льзовать специаль ное програм мное обеспече ние; Соби рать и разбират ь систему запуска (катапул ьту); Оцен ивать техничес кое состояни е и готовнос ть к использо ванию; Офо рмлять полетну ю и техничес кую докумен тацию.	
--	--	--	---	---	---	--

			докумен тацию.	.		
	3 этап: Иметь практичес кий опыт	Не владеет навыками Подготовк и программ ы полета; Выпо лнения полетного задания; Учета ограничен ия в районе выполнен ия полета; Подбо ра и подготовк и стартово- посадочно й площадки ; Сбора и разбора системы запуска (катапуль ты); Оценк и метеороло гической, орнитолог ической и аэронавиг ационной обстановк и; Подго товки полетной документа ции; Прове рки	С труднос тью владеет навыка ми Подгото вки програм мы полета; Вып олнения полетно го задания; Уче та огранич ения в районе выполн ения полета; Под бора и подгото вки стартов о- посадоч ной площад ки; Сбо ра и разбора систем ы запуска (катапу льты); Оце нки метеоро логичес кой, орнитол огическ	Дос таточно с незначи тельны ми замечан иями овладел навыка ми, Подгото вки програм мы полета; Вып олнения полетно го задания; Уче та огранич ения в районе выполне ния полета; Подб ора и подготов ки стартово - посадоч ной площадк и; Сбор а и разбора системы запуска (катапул ьты); Оцен ки метеоро логическ ой, орнитол огическо й и	В полной мере овладел навыкам и. Подгото вки програм мы полета; Вып олнения полетног о задания; Учет а ограниче ния в районе выполне ния полета; Подб ора и подготов ки стартово - посадоч ной площадк и; Сбор а и разбора системы запуска (катапул ьты); Оцен ки метеоро логическ ой, орнитол огическо й и	<i>Практическ ая работа</i>

		готовност и беспилотн ой авиационн ой системы.	ой и аэронав игацион ной обстано вки; Под готовки полетно й докумен тации; Про верки готовно сти беспило тной авиацио нной систем ы.	логичес кой, орнитол огическ ой и аэронав игацион ной обстано вки; Под готовки полетно й докумен тации; Про верки готовно сти беспило тной авиацио нной системы .	аэронави гационн ой обстанов ки; Подг отовки полетно й докумен тации; Пров ерки готовнос ти беспилот ной авиацио нной системы.	
ПК 1.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете	1 этап: Знания	Не знает Норма тивные правовые акты, регламент ирующие порядок использов ания воздушно го пространс тва Российско й Федераци и; Поряд ок производс тва полетов беспилотн ыми	Не в полной мере усвоил Нормат ивные правовы е акты, регламе нтирую щие порядок использ ования воздуш ного простра нства Российс кой Федера ции; Пор ядок произво	В целом усвоил Нормат ивные правовы е акты, регламе нтирую щие порядок использ ования воздуш ного простра нства Российс кой Федера ции; Пор ядок произво дства	В полном объеме усвоил Нормати вные правовы е акты, регламен тирующ ие порядок использо вания воздушн ого простра нства Российск ой Федерац ии; Поря док производ	<i>Устный опрос</i>

		воздушными судами; Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии; Требования эксплуатации документациии; Правила ведения радиосвязи; Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ; Технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и	дства полетов беспилотными воздушными судами; Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии; Требования эксплуатации документациии; Правила ведения радиосвязи; Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ; Технология выполнения	полетов беспилотными воздушными судами; Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии; Требования эксплуатации документациии; Правила ведения радиосвязи; Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ; Технология выполнения	ства полетов беспилотными воздушными судами; Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии; Требования эксплуатации документациии; Правила ведения радиосвязи; Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ; Технология выполнения авиацио	
--	--	--	--	--	---	--

		оборудования; Порядок проведения работ; Правила ведения и оформления полетной и технической документации.	ения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования; Порядок проведения полетных работ; Правил а ведения и оформления полетно й и технической документации.	авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования; Порядок проведения полетных работ; Правила ведения и оформления полетно й и технической документации.	нных работ, характеристики используемых веществ и оборудования; Порядок проведения полетных работ; Правила ведения и оформления полетно й и технической документации.	
	2 этап: Умения	Не умеет. Осуществлять запуск беспилотного судна; Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров в полета; Распознавать и контролировать	Недостаточно научился. Осуществлять запуск беспилотного судна; Осуществлять его дистанционное пилотирование и контрол	В целом научился. Осуществлять запуск беспилотного судна; Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль	Полностью научился. Осуществлять запуск беспилотного судна; Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль	<i>Практическая работа</i>

		овать факторы угроз и ошибок при выполнении ии полетов; Определять пространственное положение; Принимать меры по обеспечению безопасности выполнения полета; Выполнять послеполетные работы; Оформлять полетную и техническую документацию.	ь параметров полета; Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов; Определять пространственное положение; Принимать меры по обеспечению безопасности выполнения полета; Выполнять послеполетные работы; Оформлять полетную и техническую документацию.	параметров полета; Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов; Определять пространственное положение; Принимать меры по обеспечению безопасности выполнения полета; Выполнять послеполетные работы; Оформлять полетную и техническую документацию.	полета; Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов; Определять пространственное положение; Принимать меры по обеспечению безопасности выполнения полета; Выполнять послеполетные работы; Оформлять полетную и техническую документацию.	
	3 этап: Иметь практический опыт	Не владеет Уточнения	С трудностью владеет	Достаточно с незначит	В полной мере овладел	Практическая работа

		полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими , орнитологическими и навигационными данными; Принятие решения на взлет; Выполнения запуска; Дистанционно управление полетом и контроля параметров полета; Выполнения полета в соответствии с полетным заданием; Анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания; Выпо	навыками Уточнения полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными; При принятия решения на взлет; Выполнения запуска; Дистанционно управление полетом и контроля параметров полета; Вып	тельные замечаниями овладел навыками Уточнения полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими, орнитологическими и навигационными данными; При принятия решения на взлет; и данным и; При принятия решения на взлет; Вып	навыкам и Уточнения полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными ; При принятия решения на взлет; Вып	
		олнения запуска; Дистанционно управление полетом и контроля параметров полета; Вып	олнения запуска; Дис танционно управление полетом и контроля параметров полета; Вып	олнения запуска; Дис танционно управление полетом и контроля параметров полета; Вып	олнения запуска; Дистанционно управление полетом и контроля параметров полета; Вып	

		ления действий при возникновении особых случаев в полете; Проведения поисковых работ в случае аварийной ситуации; Принятия решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке; Выполнения слепого осмотра; Ведения полетной и технической документации.	Анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания; Выполнения действий при возникновении особых случаев в полете; Проведения поисковых работ в случае аварийной ситуации; Принятия решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром	сты с полетным заданием; Анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания; Выполнения действий при возникновении особых случаев в полете; Проведения поисковых работ в случае аварийной ситуации; Принятия решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром	ой, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания; Выполнения действий при возникновении особых случаев в полете; Проведения поисковых работ в случае аварийной ситуации; Принятия решения о посадке, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке; Выполнения слепого осмотра;	
--	--	--	--	--	--	--

			м либо о вынужденной посадке ; Выполнения послепо летного осмотра ; Ведения полетно й и техниче ской докумен тации.	полета и возвращ ении на аэродро м либо о вынужд енной посадке; Вып олнения послепо летного осмотра ; Вед ения полетно й и техниче ской докумен тации.	Ведения полетно й и техниче ской докумен тации.	
ПК 1.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа	1 этап: Знания	Не знает Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; Порядок ведения радиосвязи; Правила и порядок, установленные	Не в полной мере усвоил общие сведения Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; Порядок ведения радиосв	В целом усвоил Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; Порядок ведения радиосв	В полном объеме усвоил Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; Порядок ведения радиосв	Устный опрос

		воздушны м законодат ельством Российско й Федераци и, получения разрешен ия на использов ание воздушно го пространс тва, в том числе при выполнен ии полетов над населенн ыми пунктами, при выполнен ии авиационн ых работ; Норма тивные правовые акты об установле нии запретных зон и зон ограничен ия полетов; Поряд ок организац ии и выполнен ия полетов беспилотн ым воздушны м судном в	язы; Пра вила и порядок , установ ленные воздуш ным законод ательств ом Российс кой Федера ции, получен ия разреше ния на использ ование воздуш ного простра нства, в том числе при выполне нии полетов над населен ными пунктам и, при выполн ении авиацио нных работ; Нор мативн ые правовы е акты об установ лении запретн ых зон и зон огранич ения полетов и зон	, установ ленные воздуш ным законод ательств ом Российс кой Федера ции, получен ия разреше ния на использ ование воздуш ного простра нства, в том числе при выполне нии полетов над населен ными пунктам и, при выполне нии авиацио нных работ; Нор мативн ые правовы е акты об установ лении запретн ых зон и зон огранич ения полетов ;	порядок, установл енные воздушн ым законода тельство м Российск ой Федерац ии, получен ия разреше ния на использо вание воздушн ого простра нства, в том числе при выполне нии полетов над населенн ыми пунктам и, при выполне нии авиацио нных работ; Нор мативны е правовы е акты об установл ении запретн ых зон и зон ограниче ния полетов; Поря	
--	--	---	--	--	---	--

		сегрегированном воздушном пространстве; Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; Правила подготовки и плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения. Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; Технология выполнения авиационных работ; Ответстве	ограничения полетов; Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве; Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; Правила подготовки и плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения. Порядок действий экипажа	Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве; Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; Правила подготовки и плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения. Порядок действий экипажа	документации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве; Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; Правила подготовки и плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения. Порядок действий экипажа	
--	--	---	---	---	--	--

		нность за нарушение правил использования воздушного пространства. Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; Технология выполнения авиационных работ; Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства..	организации воздушного движения. Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; Технология выполнения авиационных работ; Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства..	ия. Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; Технология выполнения авиационных работ; Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства.	при нештатных и аварийных ситуациях; Технология выполнения авиационных работ; Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства.	
	2 этап: Умения	Не умеет Осуществлять дистанционный контроль параметров полета; Исползовать специализированные цифровые платформ	Не достаточно научился Осуществлять дистанционный контроль параметров полета; Исп	В целом научился Осуществлять дистанционный контроль параметров полета; Использовать	Полностью научился Осуществлять дистанционный контроль параметров полета; Использовать специализированные	<i>Практическая работа</i>

		ы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; Исползовать специальное программное обеспечение для составления программ полета; Составлять полетное задание и план полета; Вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения; Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов.	ользовать специальные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; Использовать специальное программное обеспечение для составления программ полета; Составлять полетное задание и план полета; Вести радиосвязь с органами ОрВД и другими	специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; Использовать специальное программное обеспечение для составления программ полета; Составлять полетное задание и план полета; Вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздуш	цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; Использовать специальное программное обеспечение для составления программ полета; Составлять полетное задание и план полета; Вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздуш	
--	--	---	--	--	---	--

			участниками воздушного движения; Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов.	ного движения; Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов.	факторы угроз и ошибок при выполнении полетов.	
	3 этап: Иметь практический опыт	Не владеет навыками Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; Информирован и соответствует органам ЕС ОрВД	С трудностью владеет навыками Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифров	Достаточно с незначительными замечаниями овладел навыками Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием	В полной мере овладел навыками Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий;	<i>Практическая работа</i>

		об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки; Осуществления взаимодействия с участником воздушного движения при выполнении полетов; Ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условия выполнения полета.	ых технологий; Информирования соответствующих органов ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки; Осуществления взаимодействия с участником воздушного движения при выполнении полетов; Ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условия выполнения полета.	ованием цифровых технологий; Информирования соответствующих органов ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки; Осуществления взаимодействия с участником воздушного движения при выполнении полетов; Ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условия выполнения полета.	Информирования соответствующих органов ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки; Осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов; Ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условия выполнения полета.	
--	--	---	---	---	---	--

			ения радиосв язи с органам и ОВД и отражен ия в полетно й докумен тации условия выполн ения полета.	; Вед ения радиосв язи с органам и ОВД и отражен ия в полетно й докумен тации условия выполне ния полета.	й докумен тации условия выполне ния полета.	
ПК 1.4 Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа	1 этап: Знания	Не знает Требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию; Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы; Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаруже	Не в полной мере усвоил Требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию; Назначение , устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной систем ы; Классификация	В целом усвоил Требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию; Назначение , устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы ; Классификация неиспра	В полном объеме усвоил Требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию; Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы; Классификация неисправностей и отказов	Устный опрос

		ния и устранения; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.	неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.	вностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.	беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.	
	2 этап: Умения	Не умеет Читает эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем	Недостаточно научился Читает эксплуатационно-техническую документацию	В целом научился Читает эксплуатационно-техническую документацию	Полностью научился Читает эксплуатационно-техническую документацию беспилотных	<i>Практическая работа</i>

		и их элементов, чертежи и схемы; Оценить техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем; Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем	ию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы; Оценить техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем; Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем	беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы; Оценить техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем; Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем	авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы; Оценить техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем; Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем	
	3 этап: Иметь практический опыт	Не владеет навыками Выполнения внешнего осмотра и выявления неисправности; Проведения подготовк	С трудностью владеет навыками Выполнения внешнего осмотра и выявления	Достаточно с незначительными замечаниями овладел навыками Выполнения внешнег	В полной мере овладел навыками Выполнения внешнего осмотра и выявления	<i>Практическая работа</i>

		и стартово- посадочно й площадки ; Контр оля работоспо собности систем, оборудова ния и ее элементов в процессе выполнен ия техническ ого обслужив ания.	неиспра вности; Про ведения подгото вки стартов о- посадоч ной площад ки; Кон троля работос пособно сти систем, оборудо вания и ее элемент ов в процесс е выполн ения техниче ского обслужи вания.	о осмотра и выявлен ия неиспра вности; Про ведения подгото вки стартов о- посадоч ной площад ки; Кон троля работос пособно сти систем, оборудо вания и ее элемент ов в процесс е выполне ния техниче ского обслужи вания.	неисправ ности; Пров едения подгото вки стартово - посадоч ной площадк и; Конт роля работосп особност и систем, оборудо вания и ее элемент ов в процессе выполне ния техничес кого обслужи вания.	
ПК 1.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа	1 этап: Знания	Не знает Перечень и содержан ие работ по видам техническ ого обслужив ания беспилотн ых авиационн ых систем,	Не в полной мере усвоил Перечень и содержа ние работ по видам техниче ского обслужи вания беспило	В целом усвоил Перечень и содержа ние работ по видам техниче ского обслужи вания беспило тных	В полном объеме усвоил Перечень и содержа ние работ по видам техничес кого обслужи вания беспилот ных	Устный опрос

		порядок их выполнения; Порядок подготовки и к работе инструментов, приспособлений и контрольных измерительной аппаратуры для выполнения технической обслуживания беспилотной авиационной системы; Правила использования цифровых технологий при обновлении программ и программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы; Требования охраны труда и	тных авиационных систем, порядок их выполнения; Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы; Правила использования цифровых технологий при обновлении программ многообеспечения и калибровке беспило	авиационных систем, порядок их выполнения; Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы; ; Правила использования цифровых технологий при обновлении программ многообеспечения и калибровке беспилотной	авиационных систем, порядок их выполнения; Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы; Прав	
--	--	---	---	--	---	--

		пожарной безопасности; Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.	тной авиационной системы; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правил ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.	авиационной системы; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.	ной системы; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.	
	2 этап: Умения	Не умеет. Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией; Исползовать необходимые для	Недостаточно научился. Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной	В целом научился. Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной докумен	Полностью научился. Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной докумен	<i>Практическая работа</i>

		работы инструмента, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; Исползовать цифровые технологии и при обновлении и программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы.	документацией; Исползовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; Исползовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы.	тацией; Исползовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; Исползовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы.	тацией; Исползовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; Исползовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы.	
	3 этап: Иметь практический опыт	Не владеет навыками Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруже	С трудностью владеет Проведения послеполетного осмотра и устране	Достаточно с незначительными замечаниями овладел навыками	В полной мере овладел навыками и Проведения послеполетного осмотра	Практическая работа

		нных неисправностей; Обновления программного обеспечения и калибровки с использованием цифровых технологий (при необходимости); Ведения технической документации.	ния обнаруженных неисправностей; Обновления программного обеспечения и калибровки с использованием цифровых технологий (при необходимости); Ведения технической документации.	Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей; Обновления программного обеспечения и калибровки с использованием цифровых технологий (при необходимости); Ведения технической документации.	и устранения обнаруженных неисправностей; Обновления программного обеспечения и калибровки с использованием цифровых технологий (при необходимости); Ведения технической документации.	
ПК 1.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих	1 этап: Знания	Не знает Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешен	Не в полной мере усвоил Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской	В целом усвоил Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской	В полном объеме усвоил Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской	Устный опрос

отраслевых документов		ия на использов ание воздушно го пространс тва, в том числе при выполне нии полетов над населенн ыми пунктами, при выполне нии авиационн ых работ; Нормативные правовые акты об установле нии запретных зон и зон ограничени я полетов; Нормативные правовые акты, регламент ирующие организац ию и выполне ние полетов беспилотн ым воздушны м судном; Порядок организац ии и выполне ния полетов	кой Федера ции, получен ия разреше ния на использ ование воздуш ного простра нства, в том числе при выполн ении полетов над населен ными пунктам и, при выполн ении авиацио нных работ; Нормативн ые правовы е акты об установ лении запретн ых зон и зон ограниче ния полетов ; Нормативн ые правовы е акты, регламе нтирую щие организ	Федера ции, получен ия разреше ния на использ ование воздуш ного простра нства, в том числе при выполне нии полетов над населен ными пунктам и, при выполне нии авиацио нных работ; Нормативн ые правовы е акты об установ лении запретн ых зон и зон ограниче ния полетов ; Нормативн ые правовы е акты, регламе нтирую щие организ ацию и	Федерац ии, получен ия разреше ния на использо вание воздушн ого простра нства, в том числе при выполне нии полетов над населенн ыми пунктам и, при выполне нии авиацио нных работ; Нормативны е правовы е акты об установл ении запретн ых зон и зон ограниче ния полетов; Нормативны е правовы е акты, регламе нтирующ ие организа цию и выполне	
-----------------------	--	--	--	---	--	--

		беспилотным воздушным судном в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; Требования эксплуатационной документации; Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; Правила подготовки и плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения.	ацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном; Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; Требования эксплуатации документационной документации; Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута	выполнение полетов беспилотным воздушным судном; Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; Требования эксплуатации документационной документации; Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета;	ние полетов беспилотным воздушным судном; Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; Требования эксплуатационной документации; Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; Правила подготовки плана	
--	--	---	--	---	---	--

			полета; Правил а подгото вки плана полетов и порядок его подачи органу Единой систем ы организа ции воздуш ного движен ия..	Правила подгото вки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организа ции воздуш ного движен ия.	полетов и порядок его подачи органу Единой системы организа ции воздушн ого движени я..	
	2 этап: Умения	Не умеет Читать сборники аэронави гационной информац ии; Анали зировать и выполнят ь требовани я воздушно го законодат ельства Российско й Федераци и, а также руководст ва (инструкц ии) по эксплуата ции беспилотн ых воздушных судов,	Не достато чно научилс я Читать сборник и аэронав игацион ной информ ации; Ана лизиров ать и выполн ять требова ния воздуш ного законод ательств а Российс кой Федера ции, а также руковод ства	В целом научилс я Чит ать сборник и аэронав игацион ной информ ации; Ана лизиров ать и выполн ять требова ния воздуш ного законод ательств а Российс кой Федера ции, а также руковод ства (инстру	Полн остью научился Читать сборник и аэронави гационн ой информа ции; Анал изироват ь и выполня ть требован ия воздушн ого законода тельства Российск ой Федерац ии, а также руководс тва (инструк ции) по эксплуат	<i>Практическ ая работа</i>

		руководящих отраслевых документов; Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; Использовать специальное программное обеспечение для составления программ полета; Выполнять аэронавигационные расчеты; Составлять полетное задание и план полета; Оформлять полетную и техническую документацию;	(инструкции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов; Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; Использовать специальное программное обеспечение для составления программ полета;	кции) по эксплуатации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов; Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; Использовать специальное программное обеспечение для составления программ полета;	ации беспилотных воздушных судов, руководящих отраслевых документов; Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; Использовать специальное программное обеспечение для составления программ полета; Выполнять аэронавигационные расчеты; Составлять	
--	--	--	--	---	--	--

		цию.	полета; Вып олнять аэронав игацион ные расчеты ; Сос тавлять полетно е задание и план полета; Офо рмлять полетну ю и техниче скую докумен тацию.	Вып олнять аэронав игацион ные расчеты ; Сос тавлять полетно е задание и план полета; Офо рмлять полетну ю и техниче скую докумен тацию.	полетное задание и план полета; Офо рмлять полетну ю и техничес кую докумен тацию.	
	3 этап: Иметь практичес кий опыт	Не владеет навыками Изучения полетного задания, отработки порядка его выполнен ия и действий при управлени и беспилотн ым воздушны м судном; Подго товки плана полета и представл ения его соответст вующему органу Единой	С труднос тью владеет навыка ми Изучен ия полетно го задания, отработ ки порядка его выполн ения и действи й при управле нии беспило тным воздуш ным судном; Под готовки плана	Дос таточно с незначи тельны ми замечан иями овладел навыка ми Изучени я полетно го задания, отработ ки порядка его выполне ния и действи й при управле нии беспило тным воздуш	В полной мере овладел навыкам и Изучени я полетног о задания, отработк и порядка его выполне ния и действий при управлен ии беспилот ным воздушн ым судном; Подг отовки плана	<i>Практическ ая работа</i>

		системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; Подготовки программ полета и ее загрузки в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна; Подготовки полетной документации; Проведения проверки готовности и беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием;	полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; Подготовки программ полета и ее загрузки в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна; Подготовки полетной документации;	ным судном; Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; Подготовки программ полета и ее загрузки в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна; Подготовки полетной документации;	полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; Подготовки программ полета и ее загрузки в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна; Подготовки полетной документации; Проведения проверки готовности
--	--	--	---	---	---

		Ведения полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии.	Проверки готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием; Ведения полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии.	й документации; Проверки готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием; Ведения полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии.	ти беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетным заданием; Ведения полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии.	
ПК 1.7. Организовывать и осуществлять	1 этап: Знания	Не знает Правила	Не в полной мере	В целом усвоил	В полном объеме	Устный опрос

транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа		буксировки, транспорт ировки беспилотной авиационной системы; Правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.	усвоил Правила буксировки, транспорт ировки и беспилотной авиационной систем ы; Правила требования к хранению беспилотной авиационной систем ы; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной систем ы..	Правила буксировки, транспорт ировки и беспилотной авиационной системы ; Правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы ; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы .	усвоил Правила буксировки, транспорт ировки беспилотной авиационной системы; Правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы. .	
	2 этап: Умения	Не умеет Буксировать	Не достаточно	В целом научился	Полностью научился	Практическая работа

		ть, транспорт ировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки); Исползовать взлетные устройства (приспособления); Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях ; Производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации;	научился Буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки); Использовать взлетные устройства (приспособления); Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях ; Производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации;	Буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки); Использовать взлетные устройства (приспособления); Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях ; Производить работы при хранении беспилотных авиационных систем,	Буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки); Использовать взлетные устройства (приспособления); Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях ; Производить работы при хранении беспилотных авиационных систем,	
--	--	---	--	---	---	--

			систем, установленных в эксплуатационной документации;	установленные в эксплуатационной документации;		
	3 этап: Иметь практический опыт	Не владеет навыками Транспортировки к месту взлета (от места посадки); Приведения в предстартовое состояние; Обеспечения работы наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов; Проведения работы по постановке на хранение и снятию с хранения;	С трудностью владеет навыками Транспортировки к месту взлета (от места посадки); Приведения в предстартовое состояние; Обеспечения работы наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов; Проведения работы по постановке на	Достаточно с незначительными замечаниями овладел навыками Транспортировки к месту взлета (от места посадки); Приведения в предстартовое состояние; Обеспечения работы наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов; Пров	В полной мере овладел навыками Транспортировки к месту взлета (от места посадки); Приведения в предстартовое состояние; Обеспечения работы наземных элементов в ходе подготовки и выполнения полетов; Пров	Практическая работа

			хранени е и снятию с хранени я;	ведения работы по постано вке на хранени е и снятию с хранени я;	я; .	
--	--	--	--	--	---------	--

4. Структура контрольно-оценочных средств, для экзамена по модулю

4.1. Перечень вопросов, выносимых на экзамен по модулю:

1. Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС.
2. Правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота.
3. Правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве. Порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач.
4. Соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа.
5. Влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна вертолетного типа в полете.
6. Связь человеческого фактора с безопасностью полетов. Соответствующие правила обслуживания воздушного движения.
7. Основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам, порядок донесений о местоположении. Порядок действий при потере радиосвязи.
8. Соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений.
9. Положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности.
10. Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем самолетного типа.
11. Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной самолетного типа.
12. Надежность закрепления механических узлов с использованием контрольно-проверочной аппаратуры стартовых средств.
13. Нормативные документы, регламентирующие порядок эксплуатации и бортовой аппаратуры.
14. Порядок оценки разрешительной документации на проведение работ с использованием беспилотных авиационных систем вертолетного типа.
15. Правомерность использования беспилотных авиационных систем и его бортовой аппаратуры (полезной нагрузки) над территорией проведения работ при выполнении задачи предстоящих полетов.
16. Использование аэронавигационной документации.
17. Использование аэронавигационных карт.
18. Отработка взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением.
19. Получение и использование метеорологической информации.
20. Управление беспилотным воздушным судном вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений.

4.2. Практические задания:

Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы самолетного типа:

станции внешнего пилота;

планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси);

двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна;
бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы);
комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля);
наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом.

Изучение нормативных документов, регламентирующих порядок эксплуатации и бортовой аппаратуры

Изучение порядка уяснения задачи предстоящих полетов беспилотного воздушного судна в соответствии с полетным заданием

Изучение порядка оценки разрешительной документации на проведение работ с использованием беспилотных авиационных систем самолетного типа

Определение правомерности использования беспилотных авиационных систем и его бортовой аппаратуры (полезной нагрузки) над территорией проведения работ при выполнении задачи предстоящих полетов

Настройка полезной нагрузки под решение текущих задач

Управление полезной нагрузкой беспилотного воздушного судна в соответствии с полетным заданием

Изучение состава и основных эксплуатационно-технических характеристик технических средств обработки информации.

Изучение принципа работы технических средств обработки информации

Порядок подготовки технических средств обработки информации к работе

Техническая эксплуатация технических средств обработки информации

Изучение состава и основных эксплуатационно-технических характеристик сканирующей системы обработки информации.

Изучение принципа работы сканирующей системы обработки информации

Порядок подготовки сканирующей системы обработки информации к работе

Техническая эксплуатация сканирующей системы обработки информации

Порядок настройки полезной нагрузки на решение текущих задач

Изучение правил использования системы видео и фото съемки

Изучение правил использования системы мониторинга воздушного пространства

Изучение правил использования системы мониторинга земной поверхности

Изучение условных обозначений, используемых для нанесения обнаруженных объектов на карту

Отображение в реальном масштабе времени на цифровой карте местности текущего положения беспилотной воздушной системы самолетного типа, наземного пункта управления и зоны видеонаблюдения

Изучение правил применения в работе технических средств, инструментов и приспособлений.

Изучение основных эксплуатационно-технических характеристик используемой контрольно-проверочной аппаратуры

Изучение правил работы с используемой контрольно-проверочной аппаратурой

Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного типа и характера перевозимого внешнего груза.

Изучение правил визуального дешифрирования поступающей видеoinформации в реальном масштабе времени и в процессе послеполетной обработки

Изучение особенностей автоматизированного нанесения обнаруживаемых объектов на цифровую карту местности в виде условных обозначений

Управление беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений.

Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом

воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки).

Получение и использование метеорологической информации.

Отработка взаимодействия со службами организации и управления воздушным движением;

Использование аэронавигационных карт.

Использование аэронавигационной документации.

Изучение нормативно-технической документации по подготовке беспилотных авиационных систем и их элементов к полёту.

Классификация, назначение, конструкция, принцип работы и применение беспилотных авиационных систем и их элементов. Правила эксплуатации беспилотных авиационных систем.

Организация регламентных работ. Предварительная, предполётная и послеполётная подготовка беспилотных авиационных систем.

Приёмы и методы подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-поверочной аппаратуры, требования к качеству подготовки.

Классификация неисправностей и отказов беспилотных авиационных систем, методы их обнаружения.

Требования к техническому содержанию беспилотных авиационных систем и их элементов.

Порядок допуска работников к выполнению работ Меры предосторожности и порядок действий во внештатных ситуациях.

Нормативно-техническая документация по обслуживанию, постановке, хранению и снятию беспилотных авиационных систем с хранения.

Требования к техническому содержанию беспилотных авиационных систем и их элементов, перечни отказов.

Правила подготовки и сдачи беспилотных авиационных систем в ремонт, его приёмки из ремонта.

Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.

Выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надёжности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолётного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полётов и их функциональных элементов.

Ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа.

Порядок допуска работников к выполнению работ. Меры предосторожности и порядок действий во внештатных ситуациях. Правила по охране труда, безопасной эксплуатации беспилотных авиационных систем, пожарной и экологической безопасности.

Стандартные компьютерные офисные приложения, браузеры, профессиональные ресурсы по беспилотным авиационным системам в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень необходимой документации по постановке беспилотных авиационных систем на хранение, обслуживание и снятие его с хранения и требования к ее оформлению.