

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 20.05.2024 14:00:17
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a198149ad36

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
Стерлитамакский филиал

Колледж

Фонд оценочных средств

по профессиональному *ПМ.02 Дистанционное пилотирование беспилотных*
модулю *воздушных судов вертолетного 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)

Преподаватель

Борзов А.П.

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

Стерлитамак 2024

I. Общие положения

1. Фонды оценочных средств предназначены для проверки результатов освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного 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.02.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа, мультикоптеров и конвертопланов (с вертикальным взлетом и посадкой), обеспечение безопасности полетов	экзамен	Устный опрос во время занятия. Наблюдение за выполнением практических работ. Контроль результата выполнения практических работ, самостоятельной работы.
УП.02.01 Учебная практика	Дифференцированный зачет	Наблюдение за выполнением практических работ. Контроль результата выполнения практических работ.
ПП.02.01 Производственная практика	Дифференцированный зачет	Наблюдение за выполнением работ на производственной практике

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.

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.

Вопросы к дифференцированному зачету по МДК.02.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа, мультикоптеров и конвертопланов (с вертикальным взлетом и посадкой), обеспечение безопасности полетов

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 вертолетного типа.
11. Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной вертолетного 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.

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.02.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа, мультикоптеров и конвертопланов (с вертикальным взлетом и посадкой), 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.02.01 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.02.01 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 Обосновать выбор и применять методы и способы решения профессиональных задач	В целом научился Обосновать 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 практический опыт	Не владеет навыками точности, правильно сти и полноты выполнения профессиональных задач	владеет навыкам и точност и, правиль ности и полноты выполне ния професс иональн ых задач	владеет навыкам и точност и, правиль ности и полноты выполне ния професс иональн ых задач	владеет навыкам и точности , правильн ости и полноты выполне ния професс иональны х задач	<i>Практическа я работа</i>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональн ой деятельности	1 этап: Знания	Не знает современн ые средства поиска, анализа и интерпрет ации информац ии, и информац ионные технологи и для выполнени я задач профессиона льной деятельнос ти	Не в полной мере усвоил знания о использо вании совме щенных средств поиска, анализа и интерпре тации информации, и информационные технологи и для выполнения задач профессиона льной деятельности	В целом усвоил совреме нные средства поиска, анализа и интерпр етации информа ции, и информа ционные техноло гии для выполне ния задач професс иональн ой деятельн ости	В полном объеме усвоил современ ные средства поиска, анализа и интерпре тации информа ции, и информа ционные технолог ии для выполне ния задач професс иональной деятельн ости	<i>Устный опрос</i>
	2 этап: Умения	Не умеет осуществл ять оперативн	Не достато чно научилс	В целом научилс я осущест	Полность ю научился осуществ	<i>Практическа я работа</i>

		о поиск, результаты анализируют и интерпретировать информацию, и использовать ее для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	я осуществлять оперативно поиск, результаты анализа и интерпретировать информацию, и использовать ее для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	влять оперативно поиск, результаты анализа и интерпретировать информацию, и использовать ее для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	лать оперативно поиск, результаты анализа 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 электронные	Достаточно с небольшим замечаниями овладел навыками и навыками широко использовать различные источники	В полной мере овладел навыками и широко использовать различные источники информации, включая электронные	<i>Практическая работа</i>

				информации, включая электронные		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	1 этап: Знания	Не знает как эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Не в полной мере усвоил как эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	В целом усвоил как эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	В полном объеме усвоил как эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<i>Устный опрос</i>
	2 этап: Умения	Не умеет демонстрировать стремление к сотрудничеству и коммуникабельности при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения	Не достаточно научился демонстрировать стремление к сотрудничеству и коммуникабельности при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения.	В целом научился демонстрировать стремление к сотрудничеству и коммуникабельности при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и руководителями практик и в ходе обучения.	Полностью научился демонстрировать стремление к сотрудничеству и коммуникабельности при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения.	<i>Практическая работа</i>

	3 этап: Иметь практический опыт	Не владеет навыками демонстрации стремления к сотрудничеству и коммуникабельности при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения	С трудностью владеет навыками демонстрации стремления к сотрудничеству и коммуникабельности при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и руководителями практик и в ходе обучения	Достаточно с незначительными замечаниями овладел навыками демонстрации стремления к сотрудничеству и коммуникабельности при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и руководителями практик и в ходе обучения	В полной мере овладел навыками, демонстрации стремления к сотрудничеству и коммуникабельности при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения.	<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	Устный опрос
	2 этап: Умения	Не умеет понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документа	Недостаточно научился понимать тексты на базовые и	В целом научился понимать тексты на базовые и професс	Полностью научился	Практическая работа

		цию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранных языках.	профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранных языках.	иональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранных 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 и соблюдением правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках	Достаточно с незначительными замечаниями овладел навыками соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках	В полной мере овладел навыками и соблюдением правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках	Практическая работа

				нных языках		
ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа	1 этап: Знания	Не знает Правила и порядок, установле нные воздушны м законодате льством Российско й Федераци и; Получение разрешени я на использов ание воздушног о пространс тва; Порядок получения информац ии о запретных зонах и зонах ограничен ия полетов; Норматив ные правовые акты, регламент ирующие организац ию и выполнени е полетов; Основы воздушной навигации,	Не в полной мере усвоил Правила и порядок, установ ленные воздушн ым законода тельство м Российс кой Федерац ии; Получен ие разреше ния на использ ование воздушн ого простра нства; Порядок получен ия информа ции о запретн ых зонах и зонах огранич ения полетов; Нормат ивные правовы е акты, регламе нтирую цию и	В целом усвоил Правила и порядок, установ ленные воздушн ым законода тельство м Российс кой Федерац ии; Получен ие разреше ния на использ ование воздушн ого простра нства; Порядок получен ия информа ции о запретн ых зонах и зонах огранич ения полетов; Нормати вные правовы е акты, регламе нтирую щие организа цию и	В полном объеме усвоил Правила и порядок, установл енные воздушн ым законода тельство м Российск ой Федерац ии; Получен ие разрешен ия на использо вание воздушн ого простра нства; Порядок получени я информа ции о запретны х зонах и зонах ограниче ния полетов; Нормати вные правовые акты, регламен тирующи е организа	Устный опрос

		аэродинамики и метеорологии; Требования эксплуатационной документации; Летно-технические характеристики; Порядок планирования полета; Порядок подготовки и программы полета; Порядок проведения предполетной подготовки.	щие организацию и выполнение полетов; Основы воздушной навигации, аэронавигации и метеорологии; Требования эксплуатационной документации; Летно-технические характеристики; Порядок планирования полета; Порядок подготовки программы полета; Порядок проведения предполетной подготовки..	выполнение полетов; Основы воздушной навигации, аэронавигации и метеорологии; Требования эксплуатационной документации; Летно-технические характеристики; Порядок планирования полета; Порядок подготовки программы полета; Порядок проведения предполетной подготовки.	цию и выполнение полетов; Основы воздушной навигации, аэронавигации и метеорологии; Требования эксплуатационной документации; Летно-технические характеристики; Порядок планирования полета; Порядок подготовки программы полета; Порядок проведения предполетной подготовки..	
	2 этап: Умения	Не умеет Составлять полетное	Не достаточно	В целом научился Составл	Полностью научился	Практическая работа

		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; Использовать специализированные цифровые платформы; Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; Использовать	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; Использовать специализированные цифровые	ять 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; Использовать специализированные цифровые платформы; Анализи	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; Использовать специализированные цифровые платформы; Анализировать метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет;	
--	--	--	---	---	--	--

		ать специальн ое программн ое обеспечен ие; Оценивать техническ ое состояние и готовность к использов анию; Оформлят ь полетную и техническ ую документа цию.	платфор мы; Анализи ровать метеоро логичес кую, орнитол огическ ую и аэронав игацион ную обстано вку; Используй вать специал ьное програм мное обеспече ние; Оценива ть техниче ское состоян ие и готовнос ть к использо ванию; Оформл ять полетну ю и техниче скую докумен тацию.	ровать метеоро логическ ую, орнитол огическу ю и аэронав игацион ную обстано вку; Используй вать специал ьное програм мное обеспече ние; Оценива ть техниче ское состоян ие и готовнос ть к использо ванию; Оформл ять полетну ю и техниче скую докумен тацию.	огическу ю, орнитоло гическую и аэронави гационну ю обстанов ку; Используй вать специаль ное програм мное обеспече ние; Оценива ть техничес кое состояни е и готовнос ть к использо ванию; Оформля ть полетну ю и техничес кую документ ацию.	
	3 этап: Иметь практичес кий опыт	Не владеет навыками Подготовк и программ	С трудност ью владеет навыкам	Достаточ но с незначит ельными замечани	В полной мере овладел навыками .	Практическа я работа

		ы полета; Выполнения полетного задания; Учета ограничения в районе выполнения полета; Подбора и подготовки и стартово-посадочной площадки; Оценки метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки; Подготовки и полетной документации; Проверки готовности и беспилотной авиационной системы.	и Подготовки программы полета; Выполнения полетного задания; Учета ограничения в районе выполнения полета; Подбора и подготовки стартово-посадочной площадки; Оценки метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки; Подготовки полетной документации;	ями овладел навыкам и Подготовки программы полета; Выполнения полетного задания; Учета ограничения в районе выполнения полета; Подбора и подготовки стартово-посадочной площадки; Оценки метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки; Подготовки полетной документации;	Подготовки программы полета; Выполнения полетного задания; Учета ограничения в районе выполнения полета; Подбора и подготовки стартово-посадочной площадки; Оценки метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки; Подготовки полетной документации; Проверки и готовнос	
--	--	---	--	--	---	--

			Проверк и готовно сти беспило тной авиацио нной системы .	докумен тации; Проверк и готовнос ти беспило тной авиацио нной системы .	ти беспилот ной авиацион ной системы.	
ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете	1 этап: Знания	Не знает Норматив ные правовые акты, регламент ирующие порядок использов ания воздушн ого пространс тва Российско й Федераци и; Порядок производс тва полетов беспилотн ыми воздушны ми судами; Основы аэронавига ции, аэродинам ики, метеороло гии;	Не в полной мере усвоил Нормат ивные правовы е акты, регламе нтирую щие порядок использ ования воздушн ого простра нства Российс кой Федерац ии; Порядок произво дства полетов беспило тными воздушн ыми судами; Основы аэронав игации,	В целом усвоил Нормати вные правовы е акты, регламе нтирую щие порядок использ ования воздушн ого простра нства Российс кой Федерац ии; Порядок произво дства полетов беспило тными воздушн ыми судами; Основы аэронав игации, аэродин амики,	В полном объеме усвоил Нормати вные правовые акты, регламен тирующи е порядок использо вания воздушн ого простран ства Российск ой Федерац ии; Порядок производ ства полетов беспилот ными воздушн ыми судами; Основы аэронави гации, аэродина	Устный опрос

		Требования эксплуатационной документации; 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 оборудования; Порядок проведения работ; слеполевых работ; Правила	аэродинамики, метеорологии; Требования эксплуатации документацией; Правила ведения радиосвязи; Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ; Технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования;	метеорологии; Требования эксплуатационной документации; 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	мики, метеорологии; Требования эксплуатационной документации; 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 оборудования;	
--	--	--	---	---	---	--

		ла ведения и оформления полетной и технической документации.	веществ и оборудования; Порядок проведения слепо летных работ; Правила ведения и оформления полетной и технической документации..	оборудования; Порядок проведения слепо летных работ; Правила ведения и оформления полетной и технической документации.	Порядок проведения слепо летных работ; Правила ведения и оформления полетной и технической документации..	
	2 этап: Умения	Не умеет Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна; Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета; Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении	Не достаточно научился Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна; Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета; Распознавать и	В целом научился Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна; Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета; Распознавать и контролировать	Полностью научился Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна; Осуществлять его дистанционное пилотирование и контроль параметров полета; Распознавать и контролировать факторы	Практическая работа

		и полетов; Определять пространственное положение; Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета; Выполнять послеполетные работы; Оформлять полетную и техническую документацию.	контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов; Определять пространственное положение; Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета; Выполнять послеполетные работы; Оформлять полетную и техническую документацию.	факторы угроз и ошибок при выполнении полетов; Определять пространственное положение; Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета; Выполнять послеполетные работы; Оформлять полетную и техническую документацию.	угроз и ошибок при выполнении полетов; Определять пространственное положение; Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета; Выполнять послеполетные работы; Оформлять полетную и техническую документацию.	
	3 этап: Иметь практический опыт	Не владеет навыками Уточнения полетного задания в соответствии	С трудностью владеет навыками	Достаточно с незначительными замечаниями	В полной мере овладел навыками. Уточнен	Практическая работа

		ии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными; Принятия решения на взлет; Выполнения запуска; Дистанционного управления полетом и контроля параметров в полета; Выполнения полета в соответствии с полетным заданием; Анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания; Выполнен	Уточнения полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными; Принятия решения на взлет; Выполнения запуска; Дистанционного управления полетом и контроля параметров полета; Выполнения полета в соответствии с полетным заданием	овладел навыкам и Уточнения полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими и навигационными данными; Принятия решения на взлет; Принятия решения на взлет; Выполнения запуска; Дистанционного управления полетом и контроля параметров полета; Выполнения полета в соответствии с	ия полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными; Принятия решения на взлет; Выполнения запуска; Дистанционного управления полетом и контроля параметров полета; Выполнения полета в соответствии с полетным заданием; Анализа аэронавигационно	
--	--	--	---	---	--	--

		ия действия 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.	м; Анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания; Выполнения действия 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;	полетным заданием; Анализа аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания; Выполнения действия при возникновении особых случаев в полете; Проведения поисковых работ в случае аварийной ситуации; Принятия решения о посадке, а также	й, метеорологический, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания; Выполнения действия 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;	
--	--	---	--	---	--	--

			ении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке; Выполнения послепополетного осмотра; Ведения полетной и технической документации.	о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке; Выполнения послепополетного осмотра; Ведения полетной и технической документации.	Выполнения послепополетного осмотра; Ведения полетной и технической документации.	
ПК 2.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами вертолетного типа	1 этап: Знания	Не знает Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; Порядок ведения радиосвязи;	Не в полной мере усвоил Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; Порядок	В целом усвоил Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; Порядок	В полном объеме усвоил Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; Порядок	Устный опрос

		Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении и авиационных работ; Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; Порядок организации и выполнения	ведения радиосвязи; Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами и, при выполнении авиационных работ; Нормативные правовые акты об	язы; Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами и, при выполнении авиационных работ; Нормативные правовые акты об установлении	радиосвязи; Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ; Нормативные правовые акты об установлении	
--	--	---	--	--	---	--

		я 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 при нештатных и аварийных ситуациях; Технология выполнения	установлении запретных зон и зон 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 плана полетов и порядок его	запретных зон и зон 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 плана полетов и порядок его подачи органу	запретных зон и зон 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 плана полетов и порядок его подачи органу	
--	--	--	--	---	---	--

		я авиационных работ; Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства	подачи органу Единой системы организации воздушного движения. Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; Технология выполнения авиационных работ; Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства.	Единой системы организации воздушного движения. Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; Технология выполнения авиационных работ; Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства	ции воздушного движения. Порядок действий экипажа 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 в полета;	Не достаточно научился Осуществлять дистанционный контроль	В целом научился Осуществлять дистанционный контроль параметров	Полностью научился Осуществлять дистанционный контроль параметров	Практическая работа

		Использовать 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 воздушного движения; Распознавать и контролировать факторы	ь параметров полета; Использовать 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 радиосв	ров полета; Использовать 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 органам и ОрВД	ов полета; Использовать 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 участник	
--	--	--	---	--	---	--

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

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

			движения при выполнении полетов; Ведения радиосвязи с органами и ОВД и отражения в полетной документации условий выполнения полета.	воздушного движения при выполнении полетов; Ведения радиосвязи с органами и ОВД и отражения в полетной документации условий выполнения полета.	отражения в полетной документации условий выполнения полета. .	
ПК 2.4 Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа	1 этап: Знания	Не знает Требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию; Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы; Классифик	Не в полной мере усвоил Требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию; Назначение, устройство и принципы работы элементов	В целом усвоил Требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию; Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной	В полном объеме усвоил Требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию; Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиацион	Устный опрос

		ация 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.	ов беспилотной авиационной системы; Классификация 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.	авиационной системы; Классификация 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.	ной системы; Классификация 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..	
	2 этап:	Не умеет	Не	В целом	Полность	Практическая

	Умения	Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы; Оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем; Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем; Оформлять техническую документацию	достаточно научился Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы; Оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем; Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем; Оформлять	научился Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы; Оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем; Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем; Оформлять техниче	ю научился Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы; Оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем; Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем; Оформлять техниче	работа
--	--------	--	--	---	---	--------

			ять техниче скую докумен тацию	скую докумен тацию	кую документ ацию	
	3 этап: Иметь практичес кий опыт	Не владеет навыками Выполнен ия внешнего осмотра и выявления неисправн остей; Проведени я подготовк и стартово- посадочно й площадки; Контр оля работоспо собности систем, оборудова ния и ее элементов в процессе выполнени я техническ ого обслужива ния	С трудност ью владеет навыкам и Выполн ения внешнег о осмотра и выявлен ия неиспра вностей; Проведен ия подгото вки стартово - посадоч ной площадк и; Кон троля работос пособно сти систем, оборудо вания и ее элемент ов в процесс е выполне ния техниче ского	Достаточ но с незначит ельными замечани ями овладел навыкам и Выполн ения внешнег о осмотра и выявлен ия неиспра вностей; Проведен ия подгото вки стартово - посадоч ной площадк и; Конт роля работос пособно сти систем, оборудо вания и ее элемент ов в процесс е выполне	В полной мере овладел навыками Выполне ния внешнего осмотра и выявлени я неисправ ностей; Проведен ия подготов ки стартово- посадочн ой площадк и; Контроля работосп особност и систем, оборудов ания и ее элемент ов в процессе выполне ния техничес кого обслужи вания.	Практическая работа

			обслужи вания	ния техниче ского обслужи вания		
ПК 2.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа	1 этап: Знания	Не знает Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы; Правила использов	Не в полной мере усвоил Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания	В целом усвоил Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспило	В полном объеме усвоил Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения; Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиацион	Устный опрос

		ания цифровых технологий при обновлении и программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.	беспилотной авиационной системы ; Правила использования цифровых технологий при обновлении программ многообеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы ; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.	авиационной системы ; Правила использования цифровых технологий при обновлении программ многообеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы ; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы .	ной системы; Правила использования цифровых технологий при обновлении программ многообеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы..	
--	--	---	---	--	--	--

			системы ..			
	2 этап: Умения	Не умеет Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией; Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; Использовать цифровые технологии и при обновлении и программного обеспечения и калибровку	Не достаточно научился Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией; Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; Использовать цифровые техноло	В целом научился Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией; Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; Использовать цифровые техноло	Полностью научился Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией; Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру; Использовать цифровые технологии при обновлении	Практическая работа

		е беспилотной авиационной системы.	гии при обновлении программ многообеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы.	обновлении программ многообеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы.	программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы.	
	3 этап: Иметь практический опыт	Не владеет навыками Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей; Обновления программного обеспечения и калибровки с использованием цифровых технологий (при необходимости); Ведения технической документации	С трудностью владеет навыками Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей; Обновления программ многообеспечения и калибровки с использованием цифровых технологий (при	Достаточно с незначительными замечаниями овладел навыками Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей; Обновления программ многообеспечения и калибровки с использованием цифровых	В полной мере овладел навыками Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей; Обновления программного обеспечения и калибровки с использованием цифровых технологий (при необходимости);	Практическая работа

		ции.	необход имости); Ведения техниче ской докумен тации.	техноло гий (при необход имости); Ведения техниче ской докумен тации.	Ведения техничес кой документ ации. .	
ПК 2.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов	1 этап: Знания	Не знает Правила и порядок, установле нные воздушны м законодате льством Российско й Федераци и, получения разрешени я на использов ание воздушного пространс тва, в том числе при выполнени и полетов над населенны ми пунктами, при выполнени и авиационн ых работ; Норматив ные правовые акты об	Не в полной мере усвоил Правила и порядок, установ ленные воздушн ым законод ательств ом Российс кой Федерац ии, получен ия разреше ния на использ ование воздушн ого простра нства, в том числе при выполне нии полетов над населен ными пунктам	В целом усвоил Правила и порядок, установ ленные воздушн ым законода тельство м Российс кой Федерац ии, получен ия разреше ния на использ ование воздушн ого простра нства, в том числе при выполне нии полетов над населен ными пунктам и, при выполне	В полном объеме усвоил Правила и порядок, установл енные воздушн ым законода тельство м Российск ой Федерац ии, получени я разрешен ия на использо вание воздушн ого простра нства, в том числе при выполне нии полетов над населенн ыми пунктами , при	Устный опрос

		установле нии запретных зон и зон ограничен ия полетов; Норматив ные правовые акты, регламент ирующие организац ию и выполнени е полетов беспилотн ым воздушны м судном; Порядок организац ии и выполнени я полетов беспилотн ым воздушны м судном в сегрегиров анном и несегрегир ованном воздушно м пространс тве; Требовани я эксплуата ционной документа ции; Порядок планирова ния полета	и, при выполне нии авиацио нных работ; Нормат ивные правовы е акты об установ лении запретн ых зон и зон огранич ения полетов; Нормат ивные правовы е акты, регламе нтирую щие организа цию и выполне ние полетов беспило тным воздушн ым судном; Порядок организа ции и выполне ния полетов беспило тным воздушн ым судном в	нии авиацио нных работ; Нормати вные правовы е акты об установ лении запретн ых зон и зон огранич ения полетов; Нормати вные правовы е акты, регламе нтирую щие организа цию и выполне ние полетов беспило тным воздушн ым судном; Порядок организа ции и выполне ния полетов беспило тным воздушн ым судном в сегрегир ованном	выполне нии авиацион ных работ; Нормати вные правовые акты об установл ении запретны х зон и зон ограниче ния полетов; Нормати вные правовые акты, регламен тирующи е организа цию и выполне ние полетов беспилот ным воздушн ым судном; Порядок организа ции и выполне ния полетов беспилот ным воздушн ым судном в сегрегир ованном и	
--	--	---	---	---	---	--

		беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; Правила подготовки и плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения.	сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; Требования эксплуатации документацией; Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения	и несегрегированном воздушном пространстве; Требования эксплуатации документацией; Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения	несегрегированном воздушном пространстве; Требования эксплуатации документацией; Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения..	
--	--	--	--	--	--	--

			я..			
	2 этап: Умения	Не умеет Читать сборники аэронавига ционной информац ии; Анализиро вать и выполнять требовани я воздушног о законодате льства Российско й Федераци и, а также руководст ва (инструкц ии) по эксплуата ции беспилотн ых воздушны х судов, руководящ их отраслевы х документо в; Используй вать специализ ированные цифровые платформ ы полетно- информац ионного обслужива ния и	Не достаточ но научился Читать сборник и аэронав игацион ной информа ции; Анализи ровать и выполня ть требова ния воздушн ого законод ательств а Российс кой Федерац ии, а также руковод ства (инстру кции) по эксплуа тации беспило тных воздушн ых судов, руковод ящих отраслев ых докумен тов; Используй вать	В целом научился Читать сборник и аэронав игацион ной информа ции; Анализи ровать и выполня ть требова ния воздушн ого законода тельства Российс кой Федерац ии, а также руковод ства (инструк ции) по эксплуат ации беспило тных воздушн ых судов, руковод ящих отраслев ых докумен тов; Используй вать специал изирова нные	Полность ю научился Читать сборники аэронави гационно й информа ции; Анализи ровать и выполнят ь требован ия воздушн ого законода тельства Российск ой Федерац ии, а также руководс тва (инструк ции) по эксплуат ации беспилот ных воздушн ых судов, руководя щих отраслев ых документ ов; Используй вать специали зированных ые цифровы	Практическая работа

		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.	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	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	е 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.	
--	--	---	---	---	--	--

			полетную и техническую документацию.	документацию.		
	3 этап: Иметь практический опыт	Не владеет навыками Изучения полетного задания, отработки порядка его выполнения и действий при управлении и беспилотным воздушным судном; Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; Подготовку	С трудностью владеет навыками и Изучения полетного задания, отработки порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном; Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации	Достаточно с незначительными замечаниями овладел навыками и Изучения полетного задания, отработки порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном; Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы	В полной мере овладел навыками Изучения полетного задания, отработки порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном; Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы	Практическая работа

		и программ ы полета и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна; Подготовки и полетной документации; Проверки готовности и 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 использов	воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; Подготовки программы полета и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна; Подготовки полетной документации; Проверки готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетными	организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; Подготовки программы полета и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна; Подготовки полетной документации; Проверки и готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетными	ванием цифровых технологий; Подготовки программы полета и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна; Подготовки полетной документации; Проверки и готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с эксплуатационной документацией и полетными	
--	--	---	--	---	--	--

		анием сервисов цифровой технологии.	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.	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.	м заданием; Ведения полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифровой технологии.	
ПК 2.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолетного типа	1 этап: Знания	Не знает Правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной системы; Правила и	Не в полной мере усвоил Правила буксировки, транспортировки и беспилотной	В целом усвоил Правила буксировки, транспортировки и беспилотной авиационной	В полном объеме усвоил Правила буксировки, транспортировки беспилотной авиационной	Устный опрос

		требования к хранению беспилотной авиационной системы; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы.	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 ..	системы ; Правила и требования к хранению беспилотной авиационной системы ; Требования охраны труда и пожарной безопасности; Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы .	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, транспортировать беспилотную авиационную	Не достаточно научился Буксировать, транспортировать	В целом научился Буксировать, транспортировать беспилотную	Полностью научился Буксировать, транспортировать беспилотную	Практическая работа

		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;	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, установленных в эксплуата	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, установленных в эксплуата	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, установленных в эксплуата	
--	--	---	--	--	--	--

			тационн ой докумен тации;	докумен тации;		
	3 этап: Иметь практичес кий опыт	Не владеет навыками Транспорт ировки к месту взлета (от места посадки); Приведени я в предстар товое состояние; Обеспечен ия работы наземных элементов в ходе подготовк и и выполнени я полетов; Прове дения работы по постановк е на хранение и снятию с хранения;	С трудност ью владеет навыкам и Транспо ртировк и к месту взлета (от места посадки); Приведе ния в предста ртовое состоян ие; Обеспеч ения работы наземны х элемент ов в ходе подгото вки и выполне ния полетов; Про ведения работы по постано вке на хранени е и снятию	Достаточ но с незначит ельными замечани ями овладел навыкам и Транспо ртировк и к месту взлета (от места посадки) ; Приведе ния в предстар товое состоян ие; Обеспеч ения работы наземны х элемент ов в ходе подгото вки и выполне ния полетов; Про ведения работы по постано вке на	В полной мере овладел навыками Транспор тировки к месту взлета (от места посадки); Приведе ния в предстар товое состояни е; Обеспече ния работы наземны х элемент ов в в ходе подготов ки и выполне ния полетов; Пров едения работы по постанов ке на хранение и снятию с хранения ;.	Практическая работа

			с хранени я;	хранени е и снятию с хранени я;		
--	--	--	--------------------	--	--	--

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

4.1. Перечень вопросов, выносимых на экзамен по модулю:

1. Управление полезной нагрузкой беспилотного воздушного судна в соответствии с полетным заданием.
2. Состав и основные эксплуатационно-технические характеристики технических средств обработки информации.
3. Принципы работы технических средств обработки информации.
4. подготовки технических средств обработки информации к работе
5. Техническая эксплуатация технических средств обработки информации.
6. Порядок подготовки сканирующей системы обработки информации к работе.
7. Техническая эксплуатация сканирующей системы обработки информации.
8. Порядок настройки полезной нагрузки на решение текущих задач
9. Отображение в реальном масштабе времени на цифровой карте местности текущего положения беспилотной воздушной системы вертолетного типа, наземного пункта управления и зоны видеонаблюдения.
10. Назначение, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры.
11. Правила наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры.
12. Основные правила и процедуры проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению.
13. Процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.
14. Порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.
15. Нормативно-техническая документация по обслуживанию, постановке, хранению и снятию беспилотных авиационных систем с хранения.
16. Требования к техническому содержанию беспилотных авиационных систем и их элементов, перечни отказов.
17. Правила подготовки и сдачи беспилотных авиационных систем в ремонт, его приёмки из ремонта.
18. Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.
19. Выполнение процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надёжности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полётов и их функциональных элементов.
20. Ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного

типа.

4.2. Практические задания:

Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы вертолетного 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 (радиопередатчик 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 вертолетного 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 вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза.

Изучение правил визуального дешифрирования поступающей видеоинформации 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 вертолетного 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 вертолётного 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 вертолетного 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.

