

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Горшкова Надежда Кимовна
Должность: Директор
Дата подписания: 07.02.2024 09:25:10
Уникальный программный ключ:
6e4febd30540ffff35fc4c6217bc0cf1c72a27f9

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чувашской Республики
«Чебоксарский экономико-технологический колледж»
Министерства образования Чувашской Республики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ДИСТАНЦИОННОЕ ПИЛОТИРОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ
СУДОВ ВЕРТОЛЕТНОГО ТИПА
специальность
среднего профессионального образования
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Разработана в соответствии с
требованиями Федерального
государственного образовательного
стандарта по специальности среднего
профессионального образования
25.02.08 Эксплуатация беспилотных
авиационных систем

УТВЕРЖДЕНА
Приказом № _____
от "___" _____ 20__ г.

РАССМОТРЕНА

на заседании цикловой комиссии _____

Протокол № _____ от "___" _____ 20__ г.

Председатель ЦК: _____ /О.Г. Карсаков/

Разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Чебоксарский экономико-технологический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ДИСТАНЦИОННОЕ ПИЛОТИРОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ВЕРТОЛЕТНОГО ТИПА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля, требования к результатам освоения профессионального модуля

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности - дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа.

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа.
ПК 2.1	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную

	подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа
ПК 2.2	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.
ПК 2.3	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.
ПК 2.4	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа.
ПК 2.5	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.
ПК 2.6	Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов.
ПК 2.7	Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолетного типа

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> – в планировании, подготовке и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне автономном воздушном судне вертолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки); – в применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации; – в использовании аэронавигационных карт; – в использовании аэронавигационной документации; – по обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа; – по 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; – по ведению учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.
уметь	<p>эксплуатировать беспилотные воздушные средства вертолетного типа (БПВСВТ);</p> <ul style="list-style-type: none"> - эксплуатировать средства обеспечения взлета и посадки БПВС ВТ; - использовать средства контроля за полетами БВВСВТ; - своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных средств вертолетного типа; - вести БПВСВТ по заданному маршруту; - выполнять задания по предназначению; - соблюдать технику безопасности при работе с БПВСВТ и средствами обеспечения полетов ;
знать	<ul style="list-style-type: none"> - конструкцию БП ВСВТ; - состав, назначение, размещение порядок работы систем обеспечения взлета и посадки БПВСВТ; - средства объективного контроля за выполнением полетов(СОК); - средства пилотирования и систему управления БПВСВТ;

	<ul style="list-style-type: none"> - порядок управления воздушным движением; - правила полетов в воздушном пространстве; - действия в особых случаях в полете. – основные измерительные схемы приборов; – принцип работы дистанционных передач; – состав и назначение радиооборудования.
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего – 554 часа, в том числе:

МДК.02.01 Конструкция и эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств управления и контроля за полетами

объем образовательной программы - 332 часов;

в том числе: нагрузка во взаимодействии с преподавателем- 292 часов;

консультация – 2 часа;

промежуточная аттестация – 6 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 32 часов.

Учебная практика – 144 часа

Производственная практика – 72 часа

Экзамен по модулю ПМ.02 – 6 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.					Самостоятельная работа	Консультация	Промежуточная аттестация		
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем									
			Обучение по МДК			Практики						
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная					
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
ПК 2.1 – ПК 2.7	МДК.02.01. Конструкция и эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств управления и контроля за полетами	332	292	92		-	-	32	2	6		
ПК 2.1 – ПК 2.7	Учебная практика	144				144		-				
ПК 2.1 – ПК 2.7	Производственная практика	72					72	-				
ПК 2.1 – ПК 2.7	Экзамен по модулю	6	-	-	-	-	-	-		6		
	Всего:	554	292	92	-	144	72	32	2	12		

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные занятия и практические занятия, учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
МДК.02.01. Конструкция и эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств управления и контроля за полетами		554
4 семестр		50/20
Раздел 1. Конструкция беспилотных воздушных судов вертолетного типа		50
Тема 1.1. Конструкция планера беспилотных воздушных судов вертолетного типа	Содержание	4
	Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем вертолетного типа. Основные отличия конструкции БПВСВТ от других типов БПВС. Элементы конструкции планера. Рама. Каркас Оперение. Аэродинамические особенности планера и возможности пилотирования. Прочность, материалы, применяемые при изготовлении. Размещение систем ВС.	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие № 1. Планер базовых БП ВС ВТ. Особенности конструкции и выполнения полета. Особенности сборки и разборки. Техническое обслуживание	2
Тема 1.2. Силовые установки БП ВС ВТ	Содержание	8
	Назначение, типы силовых установок беспилотных воздушных судов вертолетного типа, двигатели, пропеллеры (винты), их особенности. Основные технические данные, основы устройства, размещение.	2
	Основные понятия, назначение, классификация исполнительных устройств. Характеристики исполнительных устройств. Электромагнитные исполнительные устройства. Электромеханические исполнительные устройства.	2
	Электропривод постоянного тока. Структурные схемы. Электропривод переменного тока. Методы управления. Элементы гидропривода	2

	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практические занятия № 2. Силовые установки изучаемых БП ВС ВТ. Особенности конструкции и выполнения полета. Установка, техническое обслуживание. Проверка. Подготовка к полетам.	2
Тема 1.3. Система электроснабжения	Содержание	10
	Назначение, состав, потребители системы; резервные источники питания. Работа системы, контроль за работой системы, техническое обслуживание.	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие № 3. Электрическая схема системы электроснабжения. Режимы использования сети. Включение источников электропитания.	2
	Практическое занятие № 4. Аккумуляторные батареи. Виды ТТХ, возможности по применению. Установка. Техническое обслуживание. Проверка. Подготовка к полетам	2
	Практическое занятие № 5. Отработка включения и проверки источников тока	2
	Практическое занятие № 6. Подключение аэродромных источников питания к бортовой сети. Резервные источники.	2
Тема 1.5 Бортовая электрическая сеть	Содержание	6
	Электрические схемы электрооборудования ВС.	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие № 7. Электрооборудование и электронное оборудование БП ВС ВТ базового типа.	2
	Практическое занятие № 8. Включение и проверка электрооборудования и электронного оборудования. Техническое обслуживание.	2
Тема 1.6 Электронное и электрооборудование	Содержание	4
	Контроллер. Устройство регуляции оборотов винта. Назначение, принцип работы.	2
	Схема электронного оборудования, Схема электрооборудования	
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие № 9. Подготовка, проверка, техническое обслуживание	2
Тема 1.7. Приборное оборудование.	Содержание	8
	Определения высоты, скорости, направления полета.	2
	Контроля работы силовой установки и систем.	2
	Телевизионное и фото оборудование. Специальное оборудование	2

	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие № 10. Подготовка, проверка, техническое обслуживание	2
Тема 1.8. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной воздушной системы вертолетного типа	Содержание	6
	Техническое обслуживание и подготовка к полетам планера фюзеляжа, несущих поверхностей, систем управления ,шасси, спускаемых систем	2
	Подготовка, проверка, техническое обслуживание электрооборудования, электронного оборудования	2
	Подготовка к эксплуатации приборного, специального оборудования и оборудовании контроля полета.	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
Тема 1.9. Техника безопасности при сборке и эксплуатации БП ВСВТ	Содержание	2
	Техника безопасности при сборке и эксплуатации БЛА самолетного типа	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие	Не предусмотрено
Тема 1.10. Предполетная подготовка БПВСВТ	Содержание	2
	Предполетная подготовка БПВСВТ	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие	Не предусмотрено
Раздел 2. Наземные системы управления БП ВС ВТ		20
Тема 2.1 Системы управления оператора (Руководителя полетов)	Содержание	12
	Задачи управления полетами. Виды наземных систем управления полетами. Оборудование систем управления полетами.	2
	Конструкция систем управления	2
	Пульты управления БП ВС ВТ	2
	Система передачи сигналов управления беспилотных воздушных судов вертолетного типа	2
	Электрическое и электронное оборудование. Источники питания	2
	Электрическая схема систем управления	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие	Не предусмотрено
Тема 2.2 Правила технической	Содержание	4
	Нормативно-техническая документация по эксплуатации БПВСВТ	2

эксплуатации систем управления дистанционно пилотируемых БП ВСВТ	Техническое обслуживание и подготовка наземных систем управления к полетам.	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие	Не предусмотрено
Тема 2.3. Средства связи систем управления.	Содержание	2
	Назначение, состав, принцип работы средств связи.	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие	Не предусмотрено
Тема 2.4 Техническое обслуживание и подготовка к полетам средств связи	Содержание	2
	Нормативно-техническая документация по эксплуатации средств связи и проведению подготовки к полетам	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие	Не предусмотрено
5 семестр		62/22
Раздел 3. Системы взлета – посадки		16
Тема 3.1 Наземные системы обеспечения взлета и посадки БПВСВТ	Содержание	4
	Воздушные системы. Наземные системы. Конструкция. Комплект. Работа систем.	2
	Площадки взлета и посадки. Особенности подготовки. Оборудование	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие	Не предусмотрено
Тема 3.2 Метеорологическое обеспечение полетов	Содержание	2
	Задачи метеообеспечения. Прогноз погоды. Явления погоды. Облачность. Температура наружного воздуха. Направление и сила ветра. Атмосферное давление. Опасные явления погоды. Контроль точного времени. Метеооборудование.	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие	Не предусмотрено
Тема 3.3 Диспетчерское обеспечение полетов	Содержание	4
	Оборудование диспетчерского пункта. Средства связи. Документы по обеспечению полетов. Коды опознавания.	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие № 1. Техническое обслуживание и подготовка к полетам средств метео- и диспетчерского обеспечения	2

Тема 3.4 Аппаратура контроля режимов полета и результатов полета (объективного контроля)	Содержание	6
	Назначение, конструкция , подготовка к полетам, проверки и работа средств объективного контроля	2
	Нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем самолетного типа	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие № 2. Техническое обслуживание и подготовка к полетам средств объективного контроля	2
Раздел 4. Воздушная навигация		58
Тема 4.1 Авиационная картография	Содержание	6
	История картографии. Виды и назначение географических карт. Картографические проекции. Классификация и назначение карт	2
	Магнитное склонение и наклонение. Региональные и локальные магнитные аномалии. Природа магнитного поля Земли.	2
	Разграфка и номенклатура географических карт.	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие	Не предусмотрено
	Тема 4.2 Авиационные карты	Содержание
Проекция и масштабы карт, применяемых в авиации. Разграфка и номенклатура авиационных карт. Условные обозначения, наносимые на карту.	2	
Набор полётной карты. Методика склейки ,обрезки и подготовка карты к работе	2	
Понятия курс, пеленг, курсовой угол, траверс. Курс следования. Система курсов. Определение направления на карте. Заданный путевой угол(ЗПУ).	2	
Лабораторные занятия	Не предусмотрено	
Практическое занятие № 3. Набор полётной карты. Склейка, обрезка и подготовки полетной карты к работе. Чтение полётной карты. Подъем элементов карты. Определение широты и долготы на карте. Определение координат на карте.	2	
Тема 4.3 Измерения на карте	Содержание	4
	Измерения направлений. Измерения длин участков.	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие № 4. Погрешности измерения углов, расстояний, площадей.	2

	Выполнение измерений на картах различных проекций и масштабов.	
Тема 4.4 Углы разворота	Содержание	4
	Определение угла разворота. Радиус разворота.	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие № 5. Расчет радиуса разворота. Нанесение углов разворота на карте. Линейное упреждение разворота. Расчет. Отображение на карте.	2
Тема 4.5 Высота полета и уровни отсчета высот. Погрешности барометрических высотомеров и их учет.	Содержание	2
	Высоты полета. Высота относительно площадки взлета. Высота полета по стандарту. Истинная высота полета. Высота приведенная к уровню моря. Эшелонирование. Приборная высота Погрешности высотомеров. Инструментальные и методические погрешности. Расчет истинной (приборной) высоты полета	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие	Не предусмотрено
Тема 4.6 Скорость полета	Содержание	2
	Приборная скорость полета. Истинная скорость полета. Инструментальные и методические погрешности расчета скоростей полета.	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие	Не предусмотрено
Тема 4.7 Продолжительность полета	Содержание	2
	Дальность полета. Радиус полета. Рубежи возврата. Определение дальности и продолжительности полета, рубежей возврата. Инженерно-штурманский расчет полета.	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие	Не предусмотрено
Тема 4.8 Маршруты полетов	Содержание	4
	Штилевая прокладка маршрута полета.	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие № 6. Расчет маршрута полета. Прокладка маршрута полета на карте	2
Тема 4.9 Учет влияния ветра на полет ВС	Содержание	4
	Навигационный треугольник скоростей его элементы и их взаимосвязь. Угол сноса (УС) и путевая скорость (W). Расчет УС и W	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено

	Практическое занятие № 7. Расчет фактического путевого угла, бокового уклонения, линейного бокового уклонения, поправок в курс.	2
Тема 4.10. Определение угла сноса и путевой скорости	Содержание	4
	Способы определения угла сноса и путевой скорости в полете	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие № 8. Вычисление угла сноса и путевой скорости. Расчет курса следования, контрольных времени маршрута полета. Работа с картой.	2
Тема 4.11 Обеспечение безопасности навигации	Содержание	2
	Требования безопасности навигации. Безопасная высота и ее расчет	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие	Не предусмотрено
Тема 4.12 Визуальная ориентировка	Содержание	4
	Правила ведения визуальной ориентировки. Причины потери ориентировки. Предупреждение случаев потери ориентировки. Восстановление ориентировки	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие № 9. Выполнение восстановления ориентировки	2
Тема 4.13 Предупреждение случаев попадания в зоны с опасным режимом полетов, запретные зоны, в районы с опасными метеоявлениями	Содержание	4
	Режимы полетов. Зоны с особым режимом полетов. Опасные метеоявления	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие № 10. Изучение зон с опасным режимом полетов. Контроль опасных метеоявлений. Выбор маршрута полетов	2
Тема 4.14 Штурманский план полета	Содержание	2
	Предназначение штурманского плана. Элементы штурманского плана. Виды штурманского плана	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие	Не предусмотрено
Тема 4.15 Штурманская подготовка к полету	Содержание	2
	Предварительная штурманская подготовка. Выбор и подготовка карт. Изучение маршрута полета и задания. Изучение средств обеспечения полета. Предварительный расчет полета	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено

	Практическое занятие	Не предусмотрено
Тема 4.16 Предполетная штурманская подготовка	Содержание	4
	Изучение навигационной и метеорологической обстановки. Расчет безопасных условий полета. Выбор (расчет) безопасных высот полета. Расчет полета с учетом ветра	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие № 11. Выполнение элементов штурманской подготовки к полету. Штурманский контроль готовности к полету	2
Раздел 5. Аэронавигационное обеспечение полетов		10
Тема 5.1 Аэронавигационная информация и системы спутниковой навигации (СНС)	Содержание	2
	Основные документы аэронавигационной информации (АНИ). Порядок взаимодействия со службами аэронавигационной информации САИ. Бюро аэронавигационной информации аэропортов гражданской авиации (БАИ)	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие	Не предусмотрено
Тема 5.2 Сборники. Перечни. Инструкции. Аэронавигационные карты. НОТАМ.	Содержание	4
	Обеспечение документами аэронавигационной информации	2
	Анализ алгоритма взаимодействия со службами аэронавигационной информации САИ, центром аэронавигационной информации центрального управления эксплуатации радиотехнического оборудования и связи гражданской авиации (ЦАИ ЦУ ЭРТОС); службой аэронавигационной информации территориального уровня (САИ ТУГА) и летных учебных заведений гражданской авиации	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие	Не предусмотрено
Тема 5.3 Аэронавигационная информация и системы спутниковой навигации Системы спутниковой навигации GPS, ГЛОНАСС	Содержание	2
	Принцип работы систем. Определения положения движущихся объектов в воздухе. Коррекция ошибок определения координат ВС.	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие	Не предусмотрено
Тема 5.5	Содержание	2

Государственное регулирование использования воздушного пространства	Государственное регулирование использования воздушного пространства.	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие	Не предусмотрено
6 семестр		88/50
Раздел 6. Основные правила навигации		10
Тема 6.1 Порядок выполнения маршрутного полета	Содержание	6
	Правила навигации. Этапы маршрута. Выход на исходный пункт маршрута (ИПМ). Выход линию заданного пути (ЛЗП).	2
	Контроль и исправление пути. Определение навигационных элементов полета (НЭП). Контроль и исправление пути. Выход на конечный пункт маршрута (КПМ)	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие № 1. Порядок контроля и исправления пути. Бортовой журнал. Ведение бортового журнал	2
Тема 6.2 Визуальная ориентировка	Содержание	4
	Сущность визуальной ориентировки. классификация ориентиров и их отличительные признаки. Условия ведения визуальной ориентировки	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие № 2. Правила ведения визуальной ориентировки Ориентирование карты по сторонам света. Определение места ВС. Точность определения места ВС.	2
Раздел 7. Основные правила полетов		6
Тема 7.1 Виды полетов в соответствии с условиями	Содержание	2
	Правила визуальных полетов (ПВП). Правила полетов по приборам (ППП). Полеты в особых условиях. Правила расхождения с бортами в воздухе.	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие	Не предусмотрено
Тема 7.2 Расчет безопасных высот полета	Содержание	2
	Расчет безопасных высот полета по ПВП и ППП	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие	Не предусмотрено

Тема 7.3 Полеты в горной местности	Содержание	2
	Особенности полетов в горной местности. Расчет безопасных высот и безопасной дистанции от горных склонов	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие	Не предусмотрено
Раздел 8. Ввод данных полета		2
Тема 8.1 Подготовка аппаратуры к полету в навигационном отношении	Содержание	2
	Программирование и ввод в вычислительное устройство маршрута полета, высот, скоростей, кренов, углов разворота	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие	Не предусмотрено
Раздел 9. Руководящие документы по эксплуатации беспилотных воздушных средств		22
Тема 9.1 Нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных воздушных систем вертолетного типа	Содержание	2
	Изучение нормативно-технической документация по эксплуатации БПВСВТ	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие	Не предусмотрено
Тема 9.2 Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БПВСВТ	Содержание	2
	Изучение Законодательных и нормативных документов РФ в области эксплуатации БПВСВТ	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие	Не предусмотрено
Тема 9.3 Правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота	Содержание	2
	Изучение правил и положений, касающихся обладателя свидетельства внешнего пилота	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие	Не предусмотрено
Тема 9.4 Правила полетов в воздушном пространстве	Содержание	6
	Правила полетов, выполнения полетов в несегрегированном воздушном пространстве	2
	Правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном воздушном пространстве	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие № 3. Порядок планирования полетов с учетом их видов и	2

	выполняемых задач. Плановая таблица полетов	
Тема 9.6 Эксплуатационные данные БП ВСВТ. Инструкция по производству полетов. Руководство по летной эксплуатации.	Содержание	8
	Руководство по летной эксплуатации БПВСВТ Характеристики ВС. Возможности по видам применения. Расчет дальности и продолжительности полета. Выполнение полета в различных условиях. Центровки. Загрузка ВС. Особые случаи в полете. Пилотирование ВС	2
	Выполнение полета в различных условиях. Центровки. Загрузка ВС. Особые случаи в полете. Пилотирование ВС.	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие № 4. Выполнение расчетов по центровкам. Выполнение расчетов по дальности и продолжительности полета	2
	Практическое занятие № 5. Ограничения ВС по: весу, нагрузке, высоте практической, высоте динамической	2
Тема 9.7 Инструкция по производству полетов на площадке взлета-посадки (в районе полетов)	Содержание	2
	Характеристика площадки. Характеристика района полетов.	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие	Не предусмотрено
Раздел 10. Методика выполнения полета		86
Тема 10.1 Методика выполнения висения, перемещения на висении	Содержание	6
	Потребная скорость и высота висения. Влияние ветра и эксплуатационных факторов.	2
	Потребная тяга и мощность	
	Работа органов управления. Работа систем управления.	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие № 6. Руление и висение на симуляторе	2
Тема 10.2 Методика выполнения взлета по вертолетному	Содержание	6
	Потребная скорость и высота начала разгона. Влияние ветра. Вертикальная скорость. Влияние эксплуатационных факторов. Потребная тяга и мощность	2
	Работа органов управления. Работа систем управления	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие № 7. Взлет по вертолетному на симуляторе	2
Тема 10.3 Методика выполнения взлета по	Содержание	6
	Потребная скорость отрыва. Влияние ветра. Вертикальная скорость. Влияние	2

самолетному	эксплуатационных факторов на длину разбега. Потребная тяга и мощность	
	Работа органов управления. Работа систем управления.	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
Тема 10.4 Методика набора высоты	Практическое занятие № 8. Взлет по самолетному на симуляторе	2
	Содержание	6
	Потребная вертикальная и горизонтальная скорость полета. Влияние эксплуатационных факторов. Потребная тяга и мощность	2
	Работа органов управления. Работа систем управления	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
Тема 10.5 Методика выполнения горизонтального полета	Практическое занятие № 9. Набор высоты на симуляторе	2
	Содержание	6
	Потребная скорость горизонтального полета и высоты полета. Режим полета. Влияние эксплуатационных факторов. Потребная тяга и мощность	2
	Работа органов управления. Работа систем управления	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
Тема 10.6 Методика выполнения виража, разворота, спирали.	Практическое занятие № 10. Горизонтальный полет на симуляторе	2
	Содержание	8
	Основные характеристики правильного виража. Перегрузка и ее зависимость от крена. Потребная скорость и высоты полета.	2
	Работа органов управления. Работа систем управления	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
Тема 10.7 Методика выполнения снижения	Практическое занятие № 11. Полет в зону на отработку техники пилотирования на симуляторе	2
	Практическое занятие № 12. Полет в зону на отработку техники пилотирования на симуляторе на предельно малой высоте	2
	Содержание	10
	Траектория движения и основные участки снижения. Посадочная глиссада. Вертикальная и горизонтальная скорость. Основные характеристики снижения.	2
	Работа органов управления. Работа систем управления	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие № 13. Отработка снижения и захода на посадку на симуляторе	2

	Практическое занятие № 14. Отработка снижения и захода на посадку ночью на симуляторе	2
	Практическое занятие № 15. Отработка снижения и захода на посадку в СМУ на симуляторе	2
Тема 10.8 Методика выполнения посадки по вертолетному	Содержание	6
	Вертикальная и горизонтальная скорость. Влияние ветра Потребная тяга и мощность	2
	Работа органов управления. Работа систем управления	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие № 16. Отработка посадки по вертолетному на симуляторе. Отработка посадки по вертолетному ночью на симуляторе	2
Тема 10.9 Методика выполнения посадки по самолетному	Содержание	6
	Вертикальная и горизонтальная скорость. Влияние ветра Потребная тяга и мощность	2
	Работа органов управления. Работа систем управления	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие № 17. Отработка посадки посадку по самолетному на симуляторе	2
Тема 10.10 Методика выполнения полетов по маршруту	Содержание	4
	Выход на ИПМ. Определение НЭП. Определение места ВС. Контроль и исправление пути. Выход на КПМ	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие № 18. Отработка полета по маршруту на симуляторе при ограниченной видимости, в облаках	2
Тема 10.11 Методика выполнения полетов по маршруту	Содержание	4
	Особенности выполнения полетов ночью. Светотехническое оборудование БПВС ВТ, систем посадки, площадки посадки.	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие № 19. Отработка полета по маршруту с заходом на посадку ночью на симуляторе. Отработка полета по маршруту с заходом на посадку ночью при ограниченной видимости на симуляторе.	2
Тема 10.12 Методика выполнения полетов в сложных метеоусловиях	Содержание	10
	Особенности выполнения полетов в СМУ.	2
	Оборудование БПВС ВТ, систем посадки, площадки посадки.	2

(СМУ)	Особенности выполнения полетов в условиях обледенения. Изменение летных характеристик ВС при попадании в условия обледенения.	2
	Полет в турбулентной атмосфере, ограничение по скорости. Попадание ВС в зону спутного следа. Оборудование БПВС ВТ, систем посадки, площадки посадки	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие № 20. Отработка полета по маршруту с заходом на посадку в СМУ на симуляторе. Отработка полета по маршруту в условиях обледенения с заходом на посадку на симуляторе	2
Тема 10.13 Методика выполнения полетов на спецзадание	Содержание	8
	Полет по маршруту. Выбор участка выполнения задания.	2
	Учет ветра. Выполнение задания. Средства объективного контроля.	2
	Выполнение воздушного фотографирования.	2
	Определение координат объектов.	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
Практическое занятие	Не предусмотрено	
Раздел 11. Подготовка к полетам		2
Тема 11.1 Предполетная подготовка	Содержание	2
	Опробывание БПВСВТ и технических средств обеспечения полетов. Контроль прохождении заявок на полеты. Получение метеоинформации. Сверка данных АНИ. Получение информации «Я свой» Предполетные указания	2
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие	Не предусмотрено
Раздел 12. Выполнение полетов		10
Тема 12.1. Отработка пилотирования в зонах	Содержание	10
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено
	Практическое занятие № 21. Отработка разворотов, виражей ,спиралей на предельно-малой высоте	2
	Практическое занятие № 22. Отработка разворотов, виражей, спиралей	2
	Практическое занятие № 23. Отработка полета по маршруту Взлет. Выход на ИПМ. Выдерживание заданного маршрута. Определение НЭП. Контроль и исправление пути. Выход на КПП. Заход на посадку. Посадка.	2

	Практическое занятие № 24 Полет по маршруту на выполнение разведки. Отработка полета по маршруту. Взлет. Выход на ИПМ. Выдерживание заданного маршрута. Определение НЭП. Контроль и исправление пути. Выполнение задания. Выход на КПМ. Заход на посадку. Посадка	2
	Практическое занятие № 25. Послеполетная подготовка БП ВС ВТ. Оценка результатов разведки. Разбор полетов	2
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы		32
1. Техническое описание базового БП ВС ВТ		2
2. Изучение работы электрических и электронных схем		2
3. Подготовка презентаций по теме Электронное и электрооборудование		2
4. Варианты приборного оборудования БПВСВТ		2
5. Виды систем управления беспилотных воздушных судов вертолетного типа		2
6. Начертить и рассмотреть электрическую схему наземной системы управления БП ВСВТ		2
7. Развитие и виды средств связи систем управления БП ВСВТ		2
8. Изучение разграфки и условных обозначений(знаков) на полетных картах различных проекций и масштабов		2
9. Изучение навигационной линейки. Ключи		2
10. Расчет высот на НЛ-10		2
11. Расчет приборной (истинной скорости) полета на НЛ-10		2
12. Изучение нормативно-технической документация по эксплуатации БПВСВТ		2
13. Изучение Законодательных и нормативных документов РФ в области эксплуатации БПВСВТ		2
14. Изучение Руководства по летной эксплуатации БПВСВТ		2
15. Изучение Инструкции по производству полетов на площадке взлета-посадки (в районе полетов)		2
16. Изучение Инструкции по производству полетов на симуляторе		2
Консультации		2
Промежуточная аттестация (экзамен)		6
Учебная практика		144
Виды работ:		
1. Подготовка к эксплуатации элементов беспилотной авиационной системы вертолетного типа		6
2. Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного типа и характера перевозимого внешнего груза		6
3. Составление полётных программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки,		

установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза	
4. Ознакомление с процедурами 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	6 6
5. Ознакомление с процедурами 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.	6
6. Ознакомление с порядком ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	6
7. Управлять беспилотным воздушным судном вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений.	6
8. Планирование, подготовка и выполнение полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне вертолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки)	6 6
9. Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	6
10. Техническая эксплуатация дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	6
11. Обработка данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа.	6
12. Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	6 6
13. Проведение проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.	6
14. Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратур.	6
15. Цели и задачи, постановка полетной задачи.	6
16. Начало и завершение полетов, разбор полетов, журнал.	6
17. Определение технических возможностей и ограничений.	6
18. Хранение техники. Транспортировка и оборудование для транспортировки. Тактика полетов.	6
19. Ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	6 6
20. Выполнение процедур 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	6
21. Наладка измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратур	6

22. Выполнение процедур 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	6 6
23. Создание презентации по учебной практике	
24. Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по учебной практике	6
Производственная практика	72
Виды работ:	
1. Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике.	6
2. Аэроразведка, Радиоразведка, теория, триангуляция.	6
3. Типы БПЛА. Многороторные системы, характерные приемы работы, высоты, скорости. Самолетные системы. Борьба с беспилотниками. Аэродинамика. Подъемная сила, крыло, профиль крыла. Воздушный винт. Характерные особенности схем ЛА.	6
4. Приемные и передаточные устройства на борту БПЛА. Используемые частоты телеметрии, видео, GPS.	6
5. Помехи, аномалии. Отраженный сигнал, использование водных помех, бетона, металла, усиление сигнала, работа в лесу. Зависимость дальности от мощности, частоты и антенны.	6
6. Принципы работы РЭБ. Подмена канала управл./телеметрии.	6
7. Радиобезопасность. Ограничения в использовании радиооборудования.	6
8. Метео- и аэрология. Аэрология рельефа.	6
9. Подготовка к полетам. Распределение зон ответственности. Предполетная подготовка. Послеполетный осмотр.	6
10. Правила зарядки, использования аккумуляторов.	6
11. Создание презентации по производственной практике.	6
12. Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике	6
Промежуточная аттестация: экзамен по модулю	6
ВСЕГО	554

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основ авиационной метеорологии и основ аэродинамики»:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска, комплект учебно-наглядных пособий;
- схемы и плакаты по аэродинамике и дистанционно пилотируемым авиационным системам (ДПАС);
- макеты беспилотных авиационных систем (БАС);
- компьютеры по количеству обучающихся;
- мультимедиапроектор.
- учебно-практическое оборудование (симулятор беспилотного воздушного судна (БВС)).

Лаборатория приборного и электрорадиотехнического оборудования:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- многофункциональный комплекс преподавателя
- технические средства обучения (средства ИКТ);
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты);
- компьютеры по количеству обучающихся.

Мастерская беспилотных авиационных систем:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- комплект учебно-методической документации;
- компьютеры по количеству обучающихся.
- мультимедиапроектор.

Мастерская «Тренажерный центр»:

Оборудование тренажерного центра:

- малая полетная зона;
- основная полетная зона;
- малая полетная зона для тестовых полетов в защищенном пространстве;
- пульт радиоуправления;
- амортизирующие маты на пол полётной зоны.

Тренажеры и тренажерные комплексы:

- образовательный конструктор квадрокоптера МУЛЬТРИКС
- учебная летающая робототехническая система (EDU.ARD. Мини)
- квадрокоптер DJI Mavic 2 enterprise
- симулятор для ручных полетов
- симуляторы беспилотных авиационных систем;
- беспилотные воздушные суда – 5 штук;

- средства технического обслуживания.

Производственная практика реализуется в соответствии с договором о практической подготовке Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

4.2.1. Основные издания

1. Федорова, Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие. – Москва: КУРС, 2021. – 336 с.
2. Российские беспилотники // Сайт-портал для консолидации представителей беспилотного сообщества на одном ресурсе, с целью более плотного взаимодействия внутри отрасли и формирования единого информационного поля.- Режим доступа к сайту: <https://russiandrone.ru/publications/bespilotnye-letatelnye-apparaty/>
3. Беспилотные летательные аппараты - БПЛА. Дроны. История.// профессиональное интернет сообщество, справочный портал по БПЛА. - Режим доступа к сайту: <http://avia.pro/blog/bespilotnye-letatelnye-apparaty-drony-istoriya/>электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 136 с.
4. Куликов А. Беспилотные летательные аппараты: невыполнимых задач нет [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://army.lv/...](http://army.lv/)
5. Петраш В.Я. Формирование модульного ряда программных фрагментов расчета массы и размеров беспилотных летательных аппаратов [Электронный ресурс] : Учеб. Пособие. – М.: Изд-во МАИ, 2021. – 84с.: ил. Режим доступа: <https://reader.lanbook.com/book/207491#2>
6. Создание и обработка проекта беспилотного летательного аппарата на цифровой фотограмметрической системе PHOTOMOD : методические указания по изучению междисциплинарного курса / Е.Р. Бабеева, Н.П. Староста [Электронный ресурс] – Новосибирск : СГУГиТ, 2022. – 32 с. Режим доступа: <https://reader.lanbook.com/book/317549#2>

4.2.2. Дополнительные источники

1. Постановление Правительства РФ от 11.03.2010 N 138 (ред. от 02.12.2020) "Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 09.06.2021) // <http://www.consultant.ru>.
2. Русол В.В. Организация использования воздушного пространства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Русол В.В.— Электрон.текстовые данные.— Москва: Институт аэронавигации, 2019.— 116 с.
3. Кириченко, О.В. Воздушное право : учебно-методическое пособие / О.В. Кириченко, Л.П. Кириченко. - Москва : Юстицинформ, 2019. - 468 с. - ISBN 978-5-7205-1532-4. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1046005>

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Организовывать осуществлять предварительную предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа.	75% правильных ответов в области знания: -основных типов конструкции беспилотных авиационных систем самолетного типа; порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной самолетного типа: станции внешнего пилота; планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси);	Практическая работа, Экспертное наблюдение
ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных вертолетного типа, том числе в особых условиях и особых случаях в полете.	-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. уметь организовывать и осуществлять подготовку к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолетного типа. практический опыт в организации и осуществление подготовки к эксплуатации беспилотной	Практическая работа, Экспертное наблюдение
ПК 2.3. Осуществлять взаимодействие службами организации управления воздушным движением при организации выполнении полетов и авиационных работ воздушными судами вертолетного типа.		Практическая работа, Экспертное наблюдение
ПК 2.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические		Практическая работа, Экспертное наблюдение

<p>неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа</p>		
<p>ПК 2.5. Вести учет срока службы, наработки Объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.</p>		<p>Практическая работа, Экспертное наблюдение</p>
<p>ПК 2.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также Руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов.</p>		<p>Практическая работа, Экспертное наблюдение</p>
<p>ПК 2.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолетного типа.</p>		<p>Практическая работа, Экспертное наблюдение</p>