Частное образовательное учреждение
профессионального образования
Брянский техникум управления и бизнеса

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 01DAF20DF11AE82000080F7A381D0002
Владелец: Прокопенко Любовь Леонидовна
Действителен: с 19.08.2024 до 19.08.2025

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.02 ДИСТАНЦИОННОЕ ПИЛОТИРОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ВЕРТОЛЕТНОГО ТИПА

по специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ 3

2. ПЕРЕЧНИ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ 7

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ФОС 12

4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ 13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа»

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем».

В состав ПМ. 02 входит:

- МДК.02.01 «Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов»;
- МДК 02.02 «Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля полетами воздушных судов»
- УП.02.01 «Учебная практика»;
- ПП.02.01 «Производственная практика (по профилю специальности)»;
- ПМ.02.01 (К) Экзамен по модулю**.**

1.1. Формы промежуточной аттестации по ПМ.02

Элементы	Формы промежуточной аттестации
МДК.02.01 «Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля за полетами беспилотных воздушных судов»	экзамен
МДК 02.02 «Техническая эксплуатация беспилотных воздушных судов вертолетного типа, средств обеспечения взлета и посадки, средств дистанционного управления (пилотирования) и контроля полетами воздушных судов»	Комплексный дифференцированный зачет
УП.02.01 «Учебная практика»	дифференцированный зачет
ПП.02.01 «Производственная практика»	дифференцированный зачет
ПМ. 02.01 (К) «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа»	Экзамен по модулю

1.2. Результаты освоения профессионального модуля ПМ.02, подлежащие проверке

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Общие компетенции:

ОК. 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК. 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
ВД 2	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.	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами вертолетного типа.
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 изучения профессионального модуля ПМ.02 обучающийся должен:

Иметь практический опыт	- В планировании, подготовки и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и 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 и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа
уметь	- Составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне вертолетного типа и характера перевозимого внешнего груза; - Управлять беспилотным воздушным судном вертолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; - Применять знания в области аэронавигации; - Применять знания по обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа; - Проводить проверки исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению; - Вести учёт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа
знать	- Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем вертолетного типа; - Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа; - Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС; - Правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота; - Правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве; - Порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач; - Соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа; влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна вертолетного типа в полете; - Связь человеческого фактора с безопасностью полетов; соответствующие правила обслуживания воздушного движения; - Основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам, порядок донесений о

	местоположении; - Соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений; - Порядок действий при потере радиосвязи; - Положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности; - Нормативно-техническая документация по эксплуатации беспилотных авиационных систем вертолетного типа; - Назначение и основные эксплуатационно-технические характеристики, решаемые задачи дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; - Правила технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; - Методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа; - Назначение, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; - Правила наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; - Основные правила и процедуры проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению; - Процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; - Порядок ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа.

2. ПЕРЕЧНИ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа»

Оценка качества подготовки обучающихся по профессиональному модулю ПМ.02 «**Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа**» осуществляется в ходе экзамена по модулю.

ПМ.02.01.(К) «Экзамен по модулю» является формой аттестации по профессиональному модулю.

Темы для сообщений

1. Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем вертолётного типа.
2. Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной вертолётного типа:
− станции внешнего пилота;
− планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси);
− двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна;
− бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы);
− комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля);
− наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом.
3. Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС.
4. Правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота.
5. Правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве. Порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач.
6. Соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа.
7. Влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна вертолётного типа в полете.
8. Связь человеческого фактора с безопасностью полетов. Соответствующие правила обслуживания воздушного движения.

Вопросы для опроса

1. Основные типы конструкции беспилотных авиационных систем вертолётного типа.
2. Порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной вертолётного типа:
− станции внешнего пилота;
− планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси);
− двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна;
− бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы);
− комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля);
− наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом.
3. Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС.
4. Правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота.

5. Правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве. Порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач.
6. Соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа.
7. Влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна вертолётного типа в полете.
8. Связь человеческого фактора с безопасностью полетов. Соответствующие правила обслуживания воздушного движения.
9. 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.
10. 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.

Перечень вопросов к экзамену по модулю

1. Основные типы конструкции(схемы построения)беспилотных авиационных систем вертолетного типа.
2. Порядок подготовки к эксплуатации беспилотного воздушного судна вертолетного типа.
3. Станции внешнего пилота.
4. Понятие планера беспилотного воздушного судна.
5. Двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна вертолетного
6. Понятие бортового энергетического оборудования.
7. Понятие радиолинии управления.
8. Назначение пилотажно-навигационного комплекса.
9. Наземные комплексы обеспечения взлета.
10. Наземные комплексы обеспечения посадки.
11. Наземные комплексы управления полетом.
12. Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС и области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности.
13. Положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота.
14. Несегрегированное воздушное пространство.
15. Сегрегированное воздушное пространство.
16. Виды зон в воздушном пространстве.
17. Планирование полетов. Какие временные рамки установлены для подачи представления на установление местного или временного режимов?
18. Что относится к эксплуатационным данным,содержащимся в руководстве по летной эксплуатации.
19. Понятие полезной нагрузки.
20. Понятие центровки и ее важность для полета беспилотного воздушного судна вертолетного типа.
21. Связь человеческого фактора с безопасностью полетов.

22. Правила визуальных полетов. В каком классе(ах) воздушного пространства разрешены визуальные полеты?

23. Правила полетов по приборам. В каком классе(ах) воздушного пространства разрешены полеты по приборам?

24. Что содержится в донесении о местоположении?

25. Порядок действий при потере радиосвязи.

26. Соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях.

27. Действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений.

28. Методы обработки данных (составление карт местности).

29. Приведите примеры электроизмерительных приборов, которые можно использовать для диагностики БАС.

30. Какое состояние устройства (БАС) называется исправным/неисправным?

31. Процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа. Какие существуют способы планирования работ?

32. Для чего проводится учѐт срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа?

Перечень тестовых заданий по ПМ.02

1 Минимальный набор компонентов, входящих в состав беспилотной авиационной системы установленный стандартом ГОСТ Р 59519-2021 "Беспилотные авиационные системы. Компоненты беспилотных авиационных систем. Спецификация и общие технические требования".

а) беспилотное воздушное судно (БВС)
б) станция внешнего пилота (СВП)
в) канал передачи данных между ВВС и СВП
г) все ответы верны

2. В состав БАС могут входить следующие компоненты установленный стандартом ГОСТ Р59519-2021 "Беспилотные авиационные системы. Компоненты беспилотных авиационных систем. Спецификация и общие технические требования"

а) средства наземного обслуживания
б) программное обеспечение
в) техническая и регламентирующая документации
г) средства интеграции с другими системами,позволяющие объединять несколько БАС в систему с единым управлением
д) все ответы верны

3 Постановления, которое регулирует классификацию БПЛА в Великобритании 13

а) постановление Управления гражданской авиации CAP 722 «Операции беспилотной авиационной системы в воздушном пространстве Великобритании»
б) ст. 94, 95, 241 Аэронавигационного ордера 2016 (ANO 2016))

в) Оба варианта правильные

4 Какое агентство в Европейском союзе регулирует полеты БПЛА_____

5. Что означает категория АПВПВ/BVLOS_____

6. Что означает аббревиатура СВП прописанный в государственном стандарте_____

7.Какие мероприятия включает в себя организация полетов
а) организация полетов
б) полеты
в) разбор полетов
г) все ответы верны

8. Что включает в себя организация полетов
а) принятие решения и постановку задач на полеты
б) планирование полетов
в) подготовку к полетам расчетов беспилотных летательных аппаратов, лиц ГРП, инженерно-технического состава (далее - ИТС), личного состава частей (подразделений) обеспечения, комплексов с беспилотными летательными аппаратами, аэродромов (СПП, полигонов) средств управления и обеспечения полетов
г) разведку погоды
д) все ответы верны

9 Если после запуска двигателя БВС не стартовал, то
а) Двигатель снизит обороты до минимума
б) Двигатель выключится через 10 секунд
в) Откроется парашют
г) Двигатель выключится через 25 секунд

10.Что подразумевается под определением точки (0;0)
а) Точка захвата GPS для выполнения посадки в автоматическом режиме
б) Точка старта БВС
в) Точка в полетном задании, в которой аппарат снижает высоту
г) Месторасположение НСУ

11.Во время предполетной подготовки, даже если не было аварий необходимо проверять?
а) Элероны
б) Фюзеляж
в) Рама и элементы защиты
г) Аккумулятор
д) Полезная нагрузка
е) Все выше перечисленные ответы

12.Какие виды работ выполняются во время предполетной подготовки
а) Уточнение задания
б) Изучение метеообстановки в районе выполнения полетов, действий на случай ее ухудшения

в) Согласование действий с заинтересованными структурами (лесная служба, МВД и др.)
г) Составление полетного задания (загрузка в наземную станцию управления (НСУ) маршрута полета) д) Определение безопасной высоты полета
е) Выдвижение в район работ, подбор, осмотр и подготовка пусковой площадки (в направлении взлета убирается (утаптывается) трава, поросль, снег)
ж) Установление связи с РЦ ЕС ОрВД, при которой сообщается (уточняется) маршрут (район) полета, рабочие высоты, время начала и окончания работ
з) Принятие решения на вылет
и) Все ответы верны

13. Что такое предварительная подготовка_____

14. Что такое предполетная подготовка_____

15. Что такое организация полетов_____

16. Что такое наземная подготовка_____

17. Документ, подтверждающий право личного состава на управление беспилотными летательными аппаратами в соответствии с достигнутым уровнем подготовки_____

18. Что такое летно-тактическая подготовка_____

19. В каком случае запрещен запуск БВС
а) Неисправна катапульта
б) Скорость ветра больше 15 м/с
в) Один киль надломлен, потеряна жесткость
г) Не снята крышка с фотоаппарата

20. Виды полетов беспилотных летательных аппаратов в воздушном пространстве Российской Федерации подразделяются:
а) по использованию элементов структуры воздушного пространства
б) по метеоусловиям
в) по количеству беспилотных летательных аппаратов
г) все выше перечисленные ответы

Правильный ответ на каждое задание оценивается одним баллом.
Максимальное количество баллов-20

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ФОС

ПМ.02 «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа»

Оценка экзамена, дифференцированного зачета, устного опроса выражается в баллах (при устном ответе).

«отлично» - студент показывает глубокие осознанные знания по освещаемому вопросу, владение основными понятиями, терминологией; владеет конкретными знаниями, умениями по данной дисциплине в соответствии с ФГОС СПО: ответ полный, доказательный, четкий, грамотный, иллюстрирован практическим опытом профессиональной деятельности;

«хорошо» – студент показывает глубокое и полное усвоение содержания материала, умение правильно и доказательно излагать программный материал. Допускает отдельные незначительные неточности в форме и стиле ответа;

«удовлетворительно» – студент понимает основное содержание учебной программы, умеет показывать практическое применение полученных знаний. Вместе с тем допускает отдельные ошибки, неточности в содержании и оформлении ответа: ответ недостаточно последователен, доказателен и грамотен;

«неудовлетворительно» – студент имеет существенные пробелы в знаниях, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе. Ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки.

При оценивании письменных работ (ответов на контрольные вопросы, выполнении курсовых, контрольных работ, рефератов, выполнении практических заданий различного вида), учитывается правильность оформления работы и требования, предъявляемые к оценкам:

«отлично» - письменная работа отвечает всем требованиям, изложенным в методических указаниях по выполнению письменных работ; студент показывает глубокие осознанные знания по освещаемому вопросу, владение основными понятиями, терминологией; владеет конкретными знаниями, умениями по данной дисциплине в соответствии с ФГОС СПО: ответ полный, доказательный, четкий, грамотный, иллюстрирован практическим опытом профессиональной деятельности;

«хорошо» - письменная работа в основном отвечает всем требованиям, изложенным в методических указаниях по выполнению письменных работ, но допускаются отдельные незначительные ошибки в оформлении, незначительные неточности в форме изложения материала; студент показывает глубокое и полное усвоение содержания материала, умение правильно и доказательно излагать программный материал. Допускает отдельные незначительные неточности в форме и стиле ответа;

«удовлетворительно» - письменная работа в основном отвечает всем требованиям, изложенным в методических указаниях по выполнению письменных работ, но допускаются незначительные ошибки в оформлении, незначительные неточности в форме изложения материала, встречаются опечатки; студент понимает основное содержание учебной программы, умеет показывать практическое применение полученных знаний. Вместе с тем допускает отдельные ошибки, неточности в содержании и оформлении ответа: ответ недостаточно последователен, доказателен и грамотен;

«неудовлетворительно» - письменная работа не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях по выполнению письменных работ (содержание работы не раскрывает заявленную тему, нарушена логика изложения материала, не достигнута цель, не выполнены задачи исследования); студент имеет существенные пробелы в знаниях, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе. Ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки.

Критерии оценок тестового контроля знаний:
5 (отлично) – 86 -100% правильных ответов
4 (хорошо) – 71-85% правильных ответов
3 (удовлетворительно) – 51-70% правильных ответов
2 (неудовлетворительно) – 50% и менее правильных ответов

4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

4.2.1. Основные источники

1. Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/565033

1. Козлова, А. Т. Беспилотные летательные аппараты : учебное пособие / А. Т. Козлова, А. В. Исаев. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4497-3533-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/142628.html

2. Козлова, А. Т. Основы применения беспилотных авиационных систем : учебное пособие для СПО / А. Т. Козлова, А. В. Исаев. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 89 с. — ISBN 978-5-4488-2155-4, 978-5-4497-3283-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/141701.html

3. Зенкина Н.Ю. Метеорологическое обеспечение полетов [Электронныйресурс]: учебное пособие/ Зенкина Н.Ю., Валькович Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Институт аэронавигации, 2020.— 314 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/88415.html.— ЭБС «IPRbooks»

4. Николаев М.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Николаев М.И.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 115 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/89446.html.— ЭБС «IPRbooks»

5. Белов С.В. Аэродинамика и динамика полета [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Белов С.В., Гордиенко А.В., Проскурин В.Д.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2022.— 110 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52316.html.— ЭБС «IPRbooks»

6. Состояние и перспективы развития аэронавигационной системы России [Электронный ресурс]: сборник докладов и тезисов научно-практической конференции преподавателей, слушателей и студентов/ Я.А. Зубов [и др.].— Э Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/89910.html.— ЭБС «IPRbooks»

7. Воздушный кодекс Российской Федерации. — Саратов : Вузовское образование, 2024. — 80 с. — ISBN 978-5-4487-0947-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/136939.html

Интернет ресурсы:

1. Российские беспилотники // Сайт-портал для консолидации представителей бес-

пилотного 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/

2. Беспилотные летательные аппараты - БПЛА. Дроны. История.// профессиональное интернет сообщество, справочный портал по БПЛА. - Режим доступа к сайту: http://avia.pro/blog/bespilotnye-letatelnye-apparaty-drony- istoriyaлектрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 136с.