

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Коротков Сергей Леонидович
Должность: Директор ИТЖТ - филиал ПривГУПС
Дата подписания: 08.04.2025 14:33:24
Уникальный программный ключ:
705b520be7c208010fd7fb4dfc76dbd29d240bbe

Приложение

к ОПОП-ППССЗ по специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.04 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования,
полезной нагрузки беспилотного воздушного судна,
систем передачи и обработки информации,
иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов**

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств
2. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке
3. Оценка освоения профессионального модуля
- 3.1 Формы и методы оценивания

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем (базовой подготовки) следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями.

Обучающийся должен иметь практический опыт:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного типа и характера перевозимого внешнего груза;
- управлять беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений;
- применять знания в области аэронавигации;

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **знать**:

- основные типы конструкции гражданских беспилотных воздушных судов (планер, системы управления, энергетические системы, топливные системы) самолетного типа;
- правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота;
- правила полетов
- влияния установки системы функционального оборудования полезной нагрузки и центровки на летные характеристики и на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна самолетного типа в полете;
- связь человеческого фактора с безопасностью полетов;
- соответствующие правила обслуживания воздушного движения;
- основы авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам, порядок донесений о местоположении;
- соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений;
- летно-технические характеристики беспилотных воздушных судов самолетного типа;
- основы аэродинамики и динамики полета беспилотного воздушного судна самолетного типа.

Формируемые общие и профессиональные компетенции

ПК 4.1 Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации;

ПК 4.2 Осуществлять техническую эксплуатацию систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза;

ПК 4.3 Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации;

ПК 4.4 Осуществлять обработку данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов;

ПК 4.5 Осуществлять обработку информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизировать полученные данные и организовывать их хранение.

ОК1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен квалификационный. Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

Форма проведения экзамена: выполнение кейс-задания (решение профессиональных задач).

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний:

Таблица 2.1- Профессиональные компетенции (ПК)

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 4.1. Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации;	Выполнения подвеса полезной нагрузки в соответствии с выполняемыми авиационными работами и полетным заданием; Учета ограничения полезной нагрузки в соответствии с инструкцией/руководством по использованию; Подбора и расчёта центровки беспилотной авиационной системы с учетом эксплуатации подвеса оборудования; Подготовки программы полета с учетом использования полезной нагрузки; Расшифровки информации, поступающей с полезной нагрузки; Использования в своей работе информации, снятой с полезной нагрузки; Использования различных программных продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с полезной нагрузки информации;

ПК 4.2. Осуществлять техническую эксплуатацию систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза;	Организовывать хранение полученных данных от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства. Систематизировать полученные данные; Использования различных программными продуктами и цифровых платформ для обработки снятой с навесного оборудования информации; Расшифровки информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства;
ПК 4.3. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации;	Оформления технической документации с учетом использования полезной нагрузки; Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей навесного оборудования; Обновления программного обеспечения и калибровки навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости); Ведения технической документации по регистрации полетной информации. Расшифровки информации, полученной от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов. Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания навесного оборудования и систем крепления внешнего груза беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения;
ПК 4.4 Осуществлять обработку данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов;	Оформления технической документации с учетом использования полезной нагрузки; Проведения послеполетного осмотра и устранения обнаруженных неисправностей навесного оборудования; Обновления программного обеспечения и калибровки навесного оборудования с использованием цифровых технологий (при необходимости); Ведения технической документации по регистрации полетной информации. Расшифровки информации, полученной от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов. Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания навесного оборудования и систем крепления внешнего груза беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения;

ПК 4.5 Осуществлять обработку информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизировать полученные данные и организовывать их хранение.	Организовывать хранение полученных данных от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства. Систематизировать полученные данные; Использования различных программными продуктов и цифровых платформ для обработки снятой с навесного оборудования информации; Расшифровки информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства;
---	--

2.1. В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка общих компетенций, которые представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 - Общие компетенции

Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Находить нестандартные способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организация работы коллектива и команды; взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдение норм экологической безопасности; определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Формы и методы оценивания

Основной целью оценки профессионального модуля является оценка знаний и умений.

Входной контроль успеваемости по профессиональному модулю проводится в виде тестовой контрольной работы с целью проверки уровня усвоенного учебного материала.

Текущий контроль профессионального модуля осуществляется в течение семестра с использованием следующих форм и методов контроля: выполнение и защита практических работ, оценка устных и письменных ответов; оценка тестовых контрольных работ.

Промежуточная аттестация учебной дисциплины в виде дифференциального зачета проводится в сроки, установленные учебным планом, и определяемые календарным учебным графиком образовательного процесса в письменной форме.

3.2. Перечень вопросов и заданий для входного контроля знаний по профессиональному модулю.

Типовые тестовые задания

- 1) Что необходимо для проведения предварительной подготовки беспилотных авиационных систем самолетного типа?
- a) Комплект законодательных актов, регламентирующих использование воздушного пространства;
 - b) Комплект эксплуатационной документации;
 - c) Комплект специальных инструментов;
 - d) Комплект универсальных инструментов;
 - e) Всё вышеперечисленное.
- | | |
|-------|----|
| ответ | e) |
|-------|----|
- 2) Какие операции включает регламентированная предполетная подготовка беспилотных авиационных систем самолетного типа?
- a) Контрольный осмотр и устранение неисправностей, выявленных в её процессе;
 - b) Контрольный полет беспилотного летательного аппарата;
 - c) Полная разборка и диагностика беспилотного летательного аппарата.
- | | |
|-------|----|
| ответ | a) |
|-------|----|
- 3) Какие периодические работы могут выполняться в день подготовки беспилотных авиационных систем самолетного типа (БАССТ) (выберите одно или несколько)?
- a) периодические работы в соответствии с эксплуатационной документацией;
 - b) замена агрегатов, выработавших ресурс (срок службы);
 - c) работы по содержанию в исправном состоянии инструмента и закрепленных за подразделением наземного обслуживания специального применения и средств контроля;
 - d) перекрестные осмотры беспилотных летательных аппаратов для проведения посменных полетов;
 - e) устранение неисправностей БАССТ;
 - f) все вышеперечисленные.
- | | |
|-------|----|
| ответ | f) |
|-------|----|
- 4) Предполётная подготовка проводится...
- a) В день полёта;
 - b) Заблаговременно;
 - c) В любое выбранное время.
- | | |
|-------|----|
| ответ | a) |
|-------|----|
- 5) Временем предполетной подготовки беспилотных авиационных систем самолетного типа к полету считается...
- a) непрерывное время от начала работ по подготовке до готовности беспилотного летательного аппарата к взлету.
 - b) непрерывное время от начала работ по подготовке до её завершения;
 - c) продолжительность рабочей смены операторов.
- | | |
|-------|----|
| ответ | a) |
|-------|----|
- 6) Перед полетом необходимо осуществить (выберите одно или несколько):
- a) Уточнить полётное задание;
 - b) изучить метеорологическую и аэронавигационную обстановку;
 - c) согласовать действия с заинтересованными структурами;
 - d) проверить исправность оборудования;
 - e) все вышеперечисленное.
- | | |
|-------|----|
| ответ | e) |
|-------|----|
- 7) Допускается эксплуатация беспилотных авиационных систем самолетного типа (БАССТ) одним оператором?
- a) Нет;
 - b) Да;
 - c) Нет;
 - d) Допускается при наличии водителя служебного автомобиля;
 - e) Допускается, если это оговорено в руководстве по эксплуатации данного типа БАССТ.

ответ	e)
-------	----

8) Что может не входить в комплекс беспилотных авиационных систем самолетного типа:

- a) Беспилотный летательный аппарат;
- b) Наземная станция управления;
- c) Пусковая установка;
- d) Комплект запасных частей;
- e) Документация.

ответ	c)
-------	----

9) Что учитывается при выборе места взлёта-посадки беспилотных авиационных систем самолетного типа?

- a) Размер площадки взлёта-посадки;
- b) Высота точки взлёта-посадки относительно маршрута;
- c) Наличие препятствий для взлёта и посадки;
- d) Направление ветра;
- e) Наличие удобных подъездных путей;
- f) Всё вышеперечисленное.

ответ	f)
-------	----

10) Как влияет неверная центровка беспилотного летательного аппарата самолётного типа на его полет?

- a) ухудшает устойчивость и управляемость БПЛА;
- b) усложняет взлет и посадку, на сам полет не влияет;
- c) не влияет;
- d) усложняет полёт, на взлёт и посадку не влияет;
- e) улучшает устойчивость и управляемость БПЛА.

ответ	a)
-------	----

11) Как влияет человеческий фактор на безопасность полета?

- a) В авиации «человеческий фактор» рассматривается как важнейшее условие, влияющее на уровень и определяющее состояние безопасности полетов любого рода летательных аппаратов.
- b) Никак не влияет;
- c) Оказывает несущественное влияние.

ответ	a)
-------	----

12) Какие функции обеспечивает Единая система организации воздушного движения Российской Федерации (ЕС ОрВД)

- a) безопасность использования воздушного пространства и приемлемый уровень безопасности полетов при обслуживании воздушного движения;
- b) безопасность использования воздушного пространства;
- c) приемлемый уровень безопасности полетов при обслуживании воздушного движения.

ответ	a)
-------	----

13) Что не относится к системе организации воздушного движения?

- a) главный центр Единой системы (ГЦ ЕС ОрВД)
- b) зональный центр Единой системы (ЗЦ ЕС ОрВД)
- c) региональный центр (РегЦ ЕС ОрВД);
- d) районный центр (РЦ ЕС ОрВД);
- e) вспомогательные районные центры Единой системы (ВРЦ ЕС ОрВД);
- f) относятся все перечисленные.

ответ	f)
-------	----

14) Координирование использования воздушного пространства осуществляется?

- a) в целях обеспечения заявленной пользователями воздушного пространства деятельности в зависимости от складывающейся воздушной, метеорологической, аэронавигационной обстановки и в соответствии с государственными приоритетами
- b) в целях обеспечения заявленной пользователями воздушного пространства деятельности в зависимости от государственных приоритетов
- c) в целях обеспечения заявленной пользователями воздушного пространства деятельности в зависимости от складывающейся воздушной, метеорологической,

аэронавигационной обстановки не зависимо от государственных приоритетов.

ответ	a)
-------	----

- 15) В каких случаях производится согласование использования воздушного пространства с Единой Службой Организации Воздушного Движения?
- a) При подготовке выполнения полётов беспилотного летательного аппарата самолётного (БПЛА);
 - b) При взлёте БПЛА;
 - c) При изменении в режимах полёта БПЛА;
 - d) При приземлении БПЛА;
 - e) При потере связи с БПЛА;
 - f) Во всех случаях.

ответ	f)
-------	----

- 16) Кому подчиняется Единая система организации воздушного движения Российской Федерации?
- a) Федеральному агентству воздушного транспорта Минтранса России (Росавиация);
 - b) Министерству транспорта Российской Федерации;
 - c) Правительству Российской Федерации.

ответ	a)
-------	----

- 17) Выберите верный порядок действий построения и привязки модели к местности в программе обработки данных аэрофотосъёмки:
- a) Привязка модели к местности, построение грубой модели, построение полигональной модели.
 - b) Построение грубой модели, привязка модели к местности, построение полигональной модели.
 - c) Построение полигональной модели, привязка модели к местности, построение грубой модели.

ответ	b)
-------	----

- 18) Что, с точки зрения оператора, не входит в типовой процесс работы с программой для обработки данных?
- a) Загрузка фотографий;
 - b) Формирование точной модели поверхности земли
 - c) Оптимизация модели
 - d) Сопоставление модели с известными картами
 - e) Генерация полигональной модели поверхности земли
 - f) Экспорт данных

ответ	d)
-------	----

- 19) Назовите отрасли хозяйственной деятельности человека, в которых используется аэрофотосъёмка?
- a) Картография,
 - b) Геология,
 - c) Сельское хозяйство,
 - d) Строительство
 - e) Всё вышеперечисленное.

ответ	e)
-------	----

- 20) Что необходимо для достижения максимальной точности данных аэрофотосъёмки?
- a) использовать фотокамеру с высоким разрешением;
 - b) с высокой точностью определять траекторию полета беспилотного летательного аппарата самолетного типа;
 - c) использовать временную метку для фиксации момента производства фотоснимка;
 - d) с высокой точностью знать пространственное положение и ориентацию камеры в момент фотографирования;
 - e) использовать специальное программное обеспечение для обработки полученных данных;
 - f) все вышеперечисленное.

ответ	f)
-------	----

- 21) Выберите программу, которая не специализирована для обработки данных

аэрофотосъёмки.

- a) Photomod
- b) DroneDeploy
- c) 3DF Zephyr
- d) Word

ответ d)

- 22) Рассчитайте максимальные обороты электродвигателя при использовании литий-полимерных аккумуляторов с количеством элементов 3 при номинальном напряжении, если известно, что kV двигателя равно 1000 об/мин на вольт. об./мин.

ответ

11100 об/мин.

- 23) Рассчитайте скорость беспилотного летательного аппарата самолетного типа если известно, что шаг его винта составляет 200 мм, а проскальзывание 25% при 10000 об/мин. км/час

ответ

90 км/час

- 24) Какие элементы управления беспилотными летательными аппаратами применяются на летательном аппарате типа «летающее крыло»:

- a) элероны;
- b) элевоны;
- c) флапероны.

ответ b)

- 25) Приборная скорость

- a) отображается на указателе скорости летательного аппарата, замеряется приёмником воздушного давления.
- b) скорость относительно земной поверхности.
- c) цифровая скорость для расчета полетного контроллера.

ответ a)

- 26) Путевая скорость – это ...

- a) отображается на указателе скорости летательного аппарата, замеряется приёмником воздушного давления.
- b) скорость относительно земной поверхности.
- c) цифровая скорость для расчета полетного контроллера.

ответ b)

- 27) Для чего проводится осмотр основных деталей и узлов беспилотного летательного аппарата самолетного типа?

- a) Для выявления и устранения неисправностей.
- b) Для соблюдения регламента.
- c) Для исключения падения беспилотного летательного аппарата самолетного типа во время полета.

ответ a)

- 28) Что относится к осмотру и проверке основных деталей и узлов беспилотного летательного аппарата самолетного типа?

- a) Визуальный осмотр целостности основных частей конструкции;
- b) Осмотр силовых установок (моторов);
- c) Осмотр и проверка узлов крепления конструктивных элементов;
- d) Проверка пульта дистанционного управления;
- e) Все вышеперечисленное.

ответ e)

- 29) Когда проводится регламентированное техническое обслуживание беспилотных авиационных систем самолетного типа?

- a) В соответствии с рекомендованными производителями сроками или наработкой в часах.
- b) После каждого полета;
- c) Перед полетом;
- d) Когда будет выявлена неисправность.

ответ	a)
-------	----

30) Основная цель обслуживания и ремонта — это ...

- a) устранение отказов и повреждений;
- b) предупреждение, своевременное выявление и устранение отказов и повреждений;
- c) предупреждение и своевременное выявление отказов и повреждений.

ответ	b)
-------	----

31) Выберите пункт, который не относится к мерам технического обслуживания и ремонта.

- a) контроль технического состояния инспекция в определенном объёме с определенной периодичностью;
- b) плановая замена элементов по достижении определенной наработки или календарного срока службы;
- c) плановый и неплановый ремонт для устранения отказов, пред отказных состояний и повреждений.
- d) Составление тестового плана полета и совершение тестового запуска.

ответ	d)
-------	----

32) Способ планирования работ по техническому обслуживанию и ремонту используемый, например, при отказе, что эффективно, если себестоимость ремонта относительно невысока, а последствия отказа не влияют на выполнение обязательств перед заказчиками.

- a) по событию
- b) регламентное обслуживание
- c) по состоянию

ответ	a)
-------	----

33) Способ планирования работ по техническому обслуживанию и ремонту, выполняемый по заранее составленному плану (регламенту обслуживания), позволяющему поддерживать работоспособность оборудования, такой вид обслуживания дает самый высокий процент готовности оборудования, но он и самый дорогой, поскольку фактическое состояние оборудования в определенный регламентом момент времени может и не требовать работ по обслуживанию или ремонту;

- a) по событию
- b) регламентное обслуживание
- c) по состоянию

ответ	b)
-------	----

34) Способ планирования работ по техническому обслуживанию и ремонту, выполняемый по результатам экспертной оценки или измерения параметров фактического технического состояния оборудования, для случая себестоимость обслуживания меньше, а готовность оборудования к применению достаточно высока

- a) по событию
- b) регламентное обслуживание
- c) по состоянию

ответ	c)
-------	----

35) Выберите функции диагностики технических объектов:

- a) оценка технического состояния объекта;
- b) обнаружение и определение места локализации неисправностей;
- c) прогнозирование остаточного ресурса объекта;
- d) мониторинг технического состояния объекта;
- e) Все вышеперечисленные.

ответ	e)
-------	----

36) Кого обязан уведомить работник о несчастном случае на производстве в первую очередь:

- a) Непосредственного руководителя;
- b) Специалиста по охране труда;
- c) Главного бухгалтера.

ответ	a)
-------	----

37) Выберите способ утилизации аккумуляторов:

- a) выбросить в мусорный контейнер;

- b) сдать в специализированную организацию или выбросить в специальный мусорный контейнер;
- c) закопать вдали от жилья;
- d) сжечь в печи.

ответ	b)
-------	----

38) Какие действия необходимо выполнить для обеспечения сохранности информации в электронной форме?

- a) Выполнить резервное копирование на съёмный носитель;
- b) Распечатать;
- c) Сфотографировать;
- d) Переслать по электронной почте.

ответ	a)
-------	----

39) Какими информационными ресурсами необходимо пользоваться при поиске государственных законодательных актов?

- a) Яндекс;
- b) Google;
- c) Специализированной информационной системой по законодательству РФ.

ответ	c)
-------	----

Практическая часть проведения квалификационного экзамена

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе.

Время выполнения задания – 3 академических часа (135 минут).

Задание

Экзамен включает в себя ответ на два вопроса из списка:

1. Какие законодательные нормативные документы определяют порядок использования воздушного пространства РФ?
2. Какие классы воздушного пространства определены над территорией РФ?
3. Какой закон определяет создание подъёмной силы крылом самолёта? Дайте его формулировку.
4. Какие основные силы действуют на самолёт в полёте?
5. Дайте формулировку понятия «угол атаки».
6. Как влияет изменение центра тяжести на лётные характеристики самолёта?
7. Что включает в себя беспилотная авиационная система?
8. Какие существуют аэродинамические (балансировочные) схемы самолётов?
9. При помощи каких аэродинамических органов производится управление самолётом в процессе полёта?
10. Какие устройства на крыле летательного аппарата предназначены для регулирования его несущих свойств?
11. Из каких конструктивных элементов состоит крыло самолёта?
12. Из каких конструктивных элементов состоит фюзеляж самолёта?
13. Какими методами (способами) достигается собственная устойчивость самолёта?
14. Влияние характеристик воздушного винта на полёт БВС самолётного типа.
15. Какие преимущества и недостатки имеются при использовании силовой установки с тянущим или толкающим винтом?
16. Какое влияние оказывает ветер на взлёт, полёт и посадку самолёта?
17. Какие факторы необходимо учитывать при выборе площадки для взлёта и посадки беспилотного воздушного судна?
18. Какие двигатели устанавливаются на БВС самолётного типа? От чего зависит

выбор двигателя?

19. Какие типы скоростей используются при управления самолётом во время полёта?
20. Какой государственный орган РФ управляет воздушным движением?
21. Каков порядок получения разрешения на использование воздушного пространства РФ?
22. Дайте определение внешнего пилота.
23. Перечислите основные характеристики БВС самолётного типа, влияющие на его эксплуатационные качества.
24. Перечислите и опишите способы управления БВС самолётного типа.
25. Перечислите и опишите основные способы взлёта и посадки БВС самолётного типа.
26. Перечислите виды технического обслуживания БВС самолётного типа.
27. Что входит в оснащение команды операторов БВС самолётного типа при выполнении полётного задания?
28. Что рекомендуется включать в дополнительное оснащение комплекса дистанционного мониторинга БВС самолётного типа?
29. Какие действия необходимо выполнить оператору БВС самолётного типа при нештатных ситуациях во время выполнения полётного задания?
30. Какие факторы влияют на выбор оптимальных характеристик маршрута и профиля полета БВС самолётного типа?
 31. Какие факторы влияют на расстояние уверенного прохождения сигналов управления полетом?
 32. Какие требования необходимо обеспечить для охраны труда и техники безопасности при выполнении работ по применению БВС самолётного типа?
 33. Какие режимы необходимо обеспечить при зарядке тяговых аккумуляторов?
 34. Какие действия предусматривает предварительная подготовка БВС самолётного типа?
 35. Какие действия предусматривает предполётная подготовка БВС самолётного типа?