

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Кузбасский государственный аграрный университет
имени В.Н. Полецкого»
Агроколледж

УТВЕРЖДАЮ

Директор агроколледжа

Шайдулина Т.Б.

02.03.2024 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПМ. 02 «Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного
типа»**

**МДК 02.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов
вертолетного типа**

для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Разработчик: Гек А.Н.



Кемерово 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	3
1.2 Описание шкал оценивания.....	5
1.3 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий	6
2 КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ	9
2.1 Текущий контроль знаний студентов	Ошибка! Закладка не определена.
2.2 Промежуточная аттестация	Ошибка! Закладка не определена.
2.3 Типовой экзаменационный билет	Ошибка! Закладка не определена.
3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ	29

1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Перечень компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих 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 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

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 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

1.2 Описание шкал оценивания

Для оценки составляющих компетенции при **текущем контроле и промежуточной аттестации** используется балльно-рейтинговая система оценок. При оценке контрольных мероприятий преподаватель руководствуется критериями оценивания результатов обучения (таблица 1), суммирует баллы за каждое контрольное задание и переводит полученный результат в вербальный аналог, руководствуясь таблицей 1 и формулой 1.

Таблица 1 – Сопоставление оценок когнитивных дескрипторов с результатами освоения программы дисциплины

Балл	Соответствие требованиям критерия	Выполнение критерия	Вербальный аналог	
1	2	3	4	
5	результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия	85-100% от максимального количества баллов	отлично	зачтено
4	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	75-84,9% от максимального количества баллов	хорошо	
3	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – до 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	60-74,9% от максимального количества баллов	удовлетворительно	
2	результат, содержащий неполный правильный ответ, содержащий значительные неточности, ошибки (степень полноты ответа – менее 60%)	до 60% от максимального количества баллов	неудовлетворительно	не зачтено
1	неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия	0% от максимального количества баллов		

Расчет доли выполнения критерия от максимально возможной суммы баллов проводится по формуле 1:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n m_i k_i}{5 \cdot \sum_{i=1}^n m_i} \cdot 100\% \quad (1)$$

где n – количество формируемых когнитивных дескрипторов;

m_i – количество оценочных средств i -го дескриптора;

k_i – балльный эквивалент оцениваемого критерия i -го дескриптора;

5 – максимальный балл оцениваемого результата обучения.

Затем по таблице 2 (столбец 3) определяется принадлежность найденного значения A (в %) к доле выполнения критерия и соответствующий ему вербальный аналог.

Вербальным аналогом результатов зачета являются оценки «зачтено / не зачтено», экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые заносятся в экзаменационную (зачетную) ведомость (в то числе электронную) и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдаётся не позднее следующего дня в деканат, а второй хранится на кафедре.

В случае неявки студента на экзамен (зачет) в экзаменационной ведомости делается отметка «не явился».

1.3 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (или её части). Форма промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом.

Итоговая оценка определяется на основании таблицы 1.

Организация и проведение промежуточной аттестации регламентируется внутренними локальными актами.

1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламенту текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Свой фактический рейтинг студент может отслеживать в системе электронного обучения Кузбасский ГАУ (журнал оценок). При возникновении спорной ситуации, оценка округляется в пользу студента (округление до десятых).

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (или ее части). Форма промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом.

Итоговая оценка определяется на основании таблицы 2.

Организация и проведение промежуточной аттестации регламентируется внутренними локальными актами.

Классическая форма сдачи экзамена (собеседование)

Экзамен проводится в учебных аудиториях института. Студент случайным образом выбирает билет. Для подготовки к ответу студенту отводится 45 минут. Экзаменатор может задавать студентам дополнительные вопросы сверх билета по программе дисциплины.

Во время подготовки, использование конспектов лекций, методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации запрещено. Студент, уличенный в списывании, удаляется из аудитории и в зачетно-экзаменационную ведомость ставится «неудовлетворительно». В случае добровольного отказа отвечать на вопросы билета, преподаватель ставит в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Студенты имеют право делать черновые записи только на черновиках, выданных преподавателем.

Экзаменационное тестирование

Экзаменационное тестирование проводится в день экзамена в формате компьютерного тестирования в системе электронного обучения <http://moodle.ksai.ru>.

Для проведения тестирования выделяется аудитория, оснащенная компьютерным доступом в сеть интернет. В ходе выполнения теста использование конспектов лекций, методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации запрещено. Результаты студента, нарушившего правила проведения экзаменационного тестирования аннулируются. Студенты имеют право делать черновые записи только на черновиках выданных преподавателем, при проверке черновые записи не рассматриваются.

Проверка теста выполняется автоматически, результат сообщается студенту сразу после окончания тестирования.

Итоговый тест состоит из 15 вопросов, скомпонованных случайным образом. Время тестирования 30 минут.

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

2 КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

2.1 Текущий контроль знаний студентов

Комплект вопросов для собеседования

Вопросы для собеседования 3 семестр:

1. Какие основные типы конструкции беспилотных авиационных систем вертолетного типа существуют?
2. Что включает в себя подготовка к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа на станции внешнего пилота?
3. Какие компоненты беспилотной авиационной системы вертолетного типа подлежат подготовке перед эксплуатацией в разделе "планера беспилотного воздушного судна"?
4. Каков порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа, касающийся двигательной (силовой) установки?
5. Какие составляющие бортового энергетического оборудования включаются в подготовку к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа?
6. Какие компоненты комплекта бортового оборудования подлежат подготовке перед эксплуатацией беспилотной авиационной системы вертолетного типа?
7. Что включает в себя подготовка к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа в разделе "наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом"?
8. Какова роль радиолинии управления в подготовке и эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа?
9. Какие функции выполняет пилотажно-навигационный комплекс в комплекте бортового оборудования беспилотной авиационной системы вертолетного типа?
10. Как система объективного контроля влияет на процесс подготовки и эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа?
11. Какие основные задачи выполняются наземными комплексами транспортировки в контексте эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа?
12. Как обеспечивается взлет беспилотной авиационной системы вертолетного типа при использовании наземных комплексов?
13. Какие этапы обеспечиваются наземными комплексами в процессе посадки беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

14. Как наземные комплексы обеспечивают управление полетом беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

15. Каково влияние гидравлических систем на подготовку и эксплуатацию беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

16. Как системы электроснабжения влияют на бортовое энергетическое оборудование беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

17. Какова роль газовых систем в обеспечении подготовки и эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

18. Как силовые приводы влияют на бортовое энергетическое оборудование беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

19. Какие шаги предпринимаются при подготовке фюзеляжа беспилотной авиационной системы вертолетного типа перед эксплуатацией?

20. Каким образом подготавливается шасси беспилотной авиационной системы вертолетного типа перед взлетом и после посадки?

Вопросы для собеседования 4 семестр:

1. Какие основные законодательные и нормативные документы Российской Федерации регулируют эксплуатацию беспилотных воздушных систем?

2. Какие требования предъявляются к обладателю свидетельства внешнего пилота беспилотных воздушных судов?

3. Какие правила регулируют выполнение полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве?

4. Каков порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач?

5. Какие эксплуатационные данные можно извлечь из руководства по летной эксплуатации беспилотных воздушных судов?

6. Как установка системы функционального оборудования влияет на летные характеристики беспилотного воздушного судна?

7. Каково воздействие центровки на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна вертолетного типа в полете?

8. Как связан человеческий фактор с безопасностью полетов, и какие правила обслуживания воздушного движения этому способствуют?

9. Какие основы авиационной электросвязи вы должны знать как оператор беспилотного воздушного судна?

10. Какие правила ведения радиосвязи и фразеологии применяются при полетах по правилам визуальных полетов?

11. В чем заключается порядок донесений о местоположении, и какие меры предосторожности при этом принимаются?

12. Как следует действовать при потере радиосвязи во время полета беспилотного воздушного судна?

13. Какие меры предосторожности следует соблюдать и какие действия предпринимать в аварийных ситуациях?

14. Как можно обойти опасные метеоусловия и турбулентность в следе воздушного судна?

15. Какие положения законодательных актов регулируют обеспечение транспортной (авиационной) безопасности беспилотных воздушных систем?

16. Какие требования предъявляются к профессиональному преподавателю по предмету "Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов"?

17. Каковы основные принципы оценки летной готовности беспилотных воздушных судов?

18. Какие виды задач могут выполняться при эксплуатации беспилотных воздушных судов?

19. Какие обязанности и ответственность несет обладатель свидетельства внешнего пилота при эксплуатации беспилотных воздушных судов?

20. Каковы основные этапы планирования полетов с учетом их целей и видов?

Вопросы для собеседования 5 семестр:

1. Какие основные типы конструкции беспилотных авиационных систем вертолетного типа существуют?

2. Что включает в себя подготовка к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа на станции внешнего пилота?

3. Какие компоненты беспилотной авиационной системы вертолетного типа подлежат подготовке перед эксплуатацией в разделе "планера беспилотного воздушного судна"?

4. Каков порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа, касающийся двигательной (силовой) установки?

5. Какие составляющие бортового энергетического оборудования включаются в подготовку к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

6. Какие компоненты комплекта бортового оборудования подлежат подготовке перед эксплуатацией беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

7. Что включает в себя подготовка к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа в разделе "наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и

управления полетом"?

8. Какова роль радиолинии управления в подготовке и эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

9. Какие функции выполняет пилотажно-навигационный комплекс в комплекте бортового оборудования беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

10. Как система объективного контроля влияет на процесс подготовки и эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

11. Какие основные задачи выполняются наземными комплексами транспортировки в контексте эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

12. Как обеспечивается взлет беспилотной авиационной системы вертолетного типа при использовании наземных комплексов?

13. Какие этапы обеспечиваются наземными комплексами в процессе посадки беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

14. Как наземные комплексы обеспечивают управление полетом беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

15. Каково влияние гидравлических систем на подготовку и эксплуатацию беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

16. Как системы электроснабжения влияют на бортовое энергетическое оборудование беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

17. Какова роль газовых систем в обеспечении подготовки и эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

18. Как силовые приводы влияют на бортовое энергетическое оборудование беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

19. Какие шаги предпринимаются при подготовке фюзеляжа беспилотной авиационной системы вертолетного типа перед эксплуатацией?

20. Каким образом подготавливается шасси беспилотной авиационной системы вертолетного типа перед взлетом и после посадки?

21. Какие основные законодательные и нормативные документы Российской Федерации регулируют эксплуатацию беспилотных воздушных систем?

22. Какие требования предъявляются к обладателю свидетельства внешнего пилота беспилотных воздушных судов?

23. Какие правила регулируют выполнение полетов в сегрегированном и несегрегированном воздушном пространстве?

24. Каков порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач?

25. Какие эксплуатационные данные можно извлечь из руководства по летной эксплуатации беспилотных воздушных судов?
26. Как установка системы функционального оборудования влияет на летные характеристики беспилотного воздушного судна?
27. Каково воздействие центровки на поведение дистанционно пилотируемого воздушного судна и автономного воздушного судна вертолетного типа в полете?
28. Как связан человеческий фактор с безопасностью полетов, и какие правила обслуживания воздушного движения этому способствуют?
29. Какие основы авиационной электросвязи вы должны знать как оператор беспилотного воздушного судна?
30. Какие правила ведения радиосвязи и фразеологии применяются при полетах по правилам визуальных полетов?
31. В чем заключается порядок донесений о местоположении, и какие меры предосторожности при этом принимаются?
32. Как следует действовать при потере радиосвязи во время полета беспилотного воздушного судна?
33. Какие меры предосторожности следует соблюдать и какие действия предпринимать в аварийных ситуациях?
34. Как можно обойти опасные метеоусловия и турбулентность в следе воздушного судна?
35. Какие положения законодательных актов регулируют обеспечение транспортной (авиационной) безопасности беспилотных воздушных систем?
36. Какие требования предъявляются к профессиональному преподавателю по предмету "Конструкция и летная эксплуатация беспилотных воздушных судов"?
37. Каковы основные принципы оценки летной готовности беспилотных воздушных судов?
38. Какие виды задач могут выполняться при эксплуатации беспилотных воздушных судов?
39. Какие обязанности и ответственность несет обладатель свидетельства внешнего пилота при эксплуатации беспилотных воздушных судов?
40. Каковы основные этапы планирования полетов с учетом их целей и видов?

2.2 Промежуточная аттестация

Вариант №1

1. Какие основные типы конструкции беспилотных авиационных систем вертолетного типа существуют?

- а) Моноплан
- б) Биплан
- в) Трехплан
- г) Вертолетный

2. Что включает в себя подготовка к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа на станции внешнего пилота?

- а) Только проверка бортовых систем
- б) Подготовка системы электроснабжения
- в) Проверка и подготовка бортовых систем, включая электроснабжение, навигацию и связь
- г) Работа с радиолинией управления

3. Какие компоненты беспилотной авиационной системы вертолетного типа подлежат подготовке перед эксплуатацией в разделе "планера беспилотного воздушного судна"?

- а) Только фюзеляж
- б) Фюзеляж, несущие поверхности, шасси
- в) Шасси и двигатель
- г) Только несущие поверхности

4. Каков порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа, касающийся двигательной (силовой) установки?

- а) Проверка только уровня топлива
- б) Запуск двигателя без предварительной проверки
- в) Проверка и подготовка всей двигательной установки
- г) Не требует специальной подготовки

5. Какие составляющие бортового энергетического оборудования включаются в подготовку к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

- а) Только система электроснабжения
- б) Система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы
- в) Только гидравлические системы
- г) Только силовые приводы

6. Какие компоненты комплекта бортового оборудования подлежат подготовке перед эксплуатацией беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

- а) Только радиопередача управления
 - б) Радиопередача управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля
 - в) Только пилотажно-навигационный комплекс
 - г) Только система объективного контроля
7. Что включает в себя подготовка к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа в разделе "наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом"?
- а) Только наземные комплексы транспортировки
 - б) Наземные комплексы транспортировки, обеспечение взлета и посадки
 - в) Только управление полетом
 - г) Все вышеперечисленное
8. Какова роль радиопередачи управления в подготовке и эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа?
- а) Только связь с оператором
 - б) Основной канал управления беспилотным воздушным судном
 - в) Роль радиооборудования на наземной станции
 - г) Не играет существенной роли
9. Какие функции выполняет пилотажно-навигационный комплекс в комплекте бортового оборудования беспилотной авиационной системы вертолетного типа?
- а) Только контроль высоты
 - б) Контроль высоты, курса и полета
 - в) Только навигация
 - г) Управление двигателем
10. Как система объективного контроля влияет на процесс подготовки и эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа?
- а) Только контроль за внешним видом беспилотного воздушного судна
 - б) Контроль за работоспособностью бортовых систем
 - в) Оценка и запись параметров полета
 - г) Не влияет на процесс подготовки
11. Какие основные задачи выполняются наземными комплексами транспортировки в контексте эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа?
- а) Только транспортировка беспилотного воздушного судна
 - б) Обеспечение транспортировки, взлета и посадки
 - в) Только управление полетом
 - г) Только обеспечение взлета

12. Как обеспечивается взлет беспилотной авиационной системы вертолетного типа при использовании наземных комплексов?

- а) Только ускорение на взлетной полосе
- б) Вертикальный взлет с помощью встроенных механизмов
- в) Только тяга от двигателя
- г) Не обеспечивается

13. Какие этапы обеспечиваются наземными комплексами в процессе посадки беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

- а) Только управление полетом
- б) Определение места посадки и контроль спуска
- в) Только транспортировка после посадки
- г) Не обеспечиваются

14. Как наземные комплексы обеспечивают управление полетом беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

- а) Только путем удаленного управления
- б) Автоматическое управление по предварительно заданным маршрутам
- в) Только в режиме ручного управления оператором
- г) Не участвуют в управлении

15. Каково влияние гидравлических систем на подготовку и эксплуатацию беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

- а) Только обеспечение электроснабжения
- б) Обеспечение управления шасси и других систем
- в) Только влияние на эффективность двигателя
- г) Не влияют на процесс подготовки

16. Как системы электроснабжения влияют на бортовое энергетическое оборудование беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

- а) Только обеспечение энергией для освещения
- б) Обеспечение энергией для всего бортового оборудования
- в) Только влияние на работу радиолинии управления
- г) Не влияют на бортовое энергетическое оборудование

17. Какова роль газовых систем в обеспечении подготовки и эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

- а) Только обеспечение тяги двигателя
- б) Обеспечение тяги двигателя и управление режимами полета
- в) Только влияние на силовые приводы
- г) Не участвуют в процессе подготовки

18. Как силовые приводы влияют на бортовое энергетическое оборудование беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

- а) Только обеспечение энергии для силовых приводов

- б) Влияние на работу системы объективного контроля
- в) Только управление двигателем
- г) Не влияют на бортовое энергетическое оборудование

19. Какие шаги предпринимаются при подготовке фюзеляжа беспилотной авиационной системы вертолетного типа перед эксплуатацией?

- а) Только внешний осмотр
- б) Внешний осмотр и тестирование систем связи
- в) Только проверка несущих поверхностей
- г) Не требуется подготовки фюзеляжа

20. Каким образом подготавливается шасси беспилотной авиационной системы вертолетного типа перед взлетом и после посадки?

- а) Только проверка наличия шасси
- б) Подготовка в ручном режиме перед взлетом
- в) Только после посадки
- г) Подготовка и проверка перед взлетом и после посадки

Вариант №2

1. Какие основные типы конструкции беспилотных авиационных систем вертолетного типа существуют?

- а) Вертолетный
- б) Трехплан
- в) Биплан
- г) Моноплан

2. Что включает в себя подготовка к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа на станции внешнего пилота?

- а) Только проверка и подготовка бортовых систем
- б) Проверка и подготовка бортовых систем, включая электроснабжение, навигацию и связь
- в) Только подготовка системы электроснабжения
- г) Только работа с радиолинией управления

3. Какие компоненты беспилотной авиационной системы вертолетного типа подлежат подготовке перед эксплуатацией в разделе "планера беспилотного воздушного судна"?

- а) Только фюзеляж
- б) Только несущие поверхности
- в) Фюзеляж, несущие поверхности, шасси
- г) Только шасси

4. Каков порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа, касающийся двигательной (силовой) установки?

- а) Проверка и подготовка всей двигательной установки
- б) Не требует специальной подготовки
- в) Только проверка уровня топлива
- г) Запуск двигателя без предварительной проверки

5. Какие составляющие бортового энергетического оборудования включаются в подготовку к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

- а) Только гидравлические системы
- б) Система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы
- в) Только силовые приводы
- г) Только система электроснабжения

6. Какие компоненты комплекта бортового оборудования подлежат подготовке перед эксплуатацией беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

- а) Только радиолиния управления
- б) Только система объективного контроля
- в) Радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля
- г) Только пилотажно-навигационный комплекс

7. Что включает в себя подготовка к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа в разделе "наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом"?

- а) Только наземные комплексы транспортировки
- б) Только управление полетом
- в) Наземные комплексы транспортировки, обеспечение взлета и посадки
- г) Только обеспечение взлета

8. Какова роль радиолинии управления в подготовке и эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

- а) Не играет существенной роли
- б) Основной канал управления беспилотным воздушным судном
- в) Только связь с оператором
- г) Роль радиооборудования на наземной станции

9. Какие функции выполняет пилотажно-навигационный комплекс в комплекте бортового оборудования беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

- а) Контроль высоты, курса и полета
- б) Только навигация
- в) Только контроль высоты

г) Управление двигателем

10. Как система объективного контроля влияет на процесс подготовки и эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

а) Оценка и запись параметров полета

б) Только контроль за внешним видом беспилотного воздушного судна

в) Не влияет на процесс подготовки

г) Контроль за работоспособностью бортовых систем

11. Какие основные задачи выполняются наземными комплексами транспортировки в контексте эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

а) Только обеспечение транспортировки после посадки

б) Только управление полетом

в) Обеспечение транспортировки, взлета и посадки

г) Только транспортировка беспилотного воздушного судна

12. Как обеспечивается взлет беспилотной авиационной системы вертолетного типа при использовании наземных комплексов?

а) Не обеспечивается

б) Только ускорение на взлетной полосе

в) Вертикальный взлет с помощью встроенных механизмов

г) Только тяга от двигателя

13. Какие этапы обеспечиваются наземными комплексами в процессе посадки беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

а) Только транспортировка после посадки

б) Только управление полетом

в) Определение места посадки и контроль спуска

г) Не обеспечиваются

14. Как наземные комплексы обеспечивают управление полетом беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

а) Не участвуют в управлении

б) Только в режиме ручного управления оператором

в) Автоматическое управление по предварительно заданным маршрутам

г) Только путем удаленного управления

15. Каково влияние гидравлических систем на подготовку и эксплуатацию беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

а) Не влияют на процесс подготовки

б) Обеспечение управления шасси и других систем

в) Только обеспечение электроснабжения

г) Только обеспечение тяги двигателя

16. Как системы электроснабжения влияют на бортовое энергетическое оборудование беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

- а) Не влияют на бортовое энергетическое оборудование
- б) Только влияние на работу радиолинии управления
- в) Обеспечение энергией для всего бортового оборудования
- г) Только обеспечение энергии для освещения

17. Какова роль газовых систем в обеспечении подготовки и эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

- а) Не участвуют в процессе подготовки
- б) Только влияние на силовые приводы
- в) Обеспечение тяги двигателя и управление режимами полета
- г) Только обеспечение тяги двигателя

18. Как силовые приводы влияют на бортовое энергетическое оборудование беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

- а) Не влияют на бортовое энергетическое оборудование
- б) Только управление двигателем
- в) Влияние на работу системы объективного контроля
- г) Только обеспечение энергии для силовых приводов

19. Какие шаги предпринимаются при подготовке фюзеляжа беспилотной авиационной системы вертолетного типа перед эксплуатацией?

- а) Только проверка несущих поверхностей
- б) Не требуется подготовки фюзеляжа
- в) Только внешний осмотр
- г) Внешний осмотр и тестирование систем связи

20. Каким образом подготавливается шасси беспилотной авиационной системы вертолетного типа перед взлетом и после посадки?

- а) Подготовка в ручном режиме перед взлетом
- б) Только проверка наличия шасси
- в) Подготовка и проверка перед взлетом и после посадки
- г) Только после посадки

Вариант №3

1. Какие основные типы конструкции беспилотных авиационных систем вертолетного типа существуют?

- а) Моноплан
- б) Трехплан
- в) Биплан
- г) Вертолетный

2. Что включает в себя подготовка к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа на станции внешнего пилота?

- а) Только проверка и подготовка бортовых систем
 - б) Только подготовка системы электроснабжения
 - в) Проверка и подготовка бортовых систем, включая электроснабжение, навигацию и связь
 - г) Только работа с радиолинией управления
3. Какие компоненты беспилотной авиационной системы вертолетного типа подлежат подготовке перед эксплуатацией в разделе "планера беспилотного воздушного судна"?
- а) Только фюзеляж
 - б) Фюзеляж, несущие поверхности, шасси
 - в) Только несущие поверхности
 - г) Только шасси
4. Каков порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа, касающийся двигательной (силовой) установки?
- а) Только проверка уровня топлива
 - б) Проверка и подготовка всей двигательной установки
 - в) Не требует специальной подготовки
 - г) Запуск двигателя без предварительной проверки
5. Какие составляющие бортового энергетического оборудования включаются в подготовку к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа?
- а) Только силовые приводы
 - б) Только система электроснабжения
 - в) Только гидравлические системы
 - г) Система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы
6. Какие компоненты комплекта бортового оборудования подлежат подготовке перед эксплуатацией беспилотной авиационной системы вертолетного типа?
- а) Только радиолиния управления
 - б) Радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля
 - в) Только система объективного контроля
 - г) Только пилотажно-навигационный комплекс
7. Что включает в себя подготовка к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа в разделе "наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом"?
- а) Только наземные комплексы транспортировки
 - б) Только обеспечение взлета

- в) Наземные комплексы транспортировки, обеспечение взлета и посадки
- г) Только управление полетом

8. Какова роль радиолинии управления в подготовке и эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

- а) Основной канал управления беспилотным воздушным судном
- б) Только связь с оператором
- в) Не играет существенной роли
- г) Роль радиооборудования на наземной станции

9. Какие функции выполняет пилотажно-навигационный комплекс в комплекте бортового оборудования беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

- а) Только навигация
- б) Только контроль высоты
- в) Управление двигателем
- г) Контроль высоты, курса и полета

10. Как система объективного контроля влияет на процесс подготовки и эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

- а) Не влияет на процесс подготовки
- б) Только контроль за работоспособностью бортовых систем
- в) Только контроль за внешним видом беспилотного воздушного судна
- г) Оценка и запись параметров полета

11. Какие основные задачи выполняются наземными комплексами транспортировки в контексте эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

- а) Обеспечение транспортировки, взлета и посадки
- б) Только обеспечение транспортировки после посадки
- в) Только управление полетом
- г) Только транспортировка беспилотного воздушного судна

12. Как обеспечивается взлет беспилотной авиационной системы вертолетного типа при использовании наземных комплексов?

- а) Только тяга от двигателя
- б) Вертикальный взлет с помощью встроенных механизмов
- в) Только ускорение на взлетной полосе
- г) Не обеспечивается

13. Какие этапы обеспечиваются наземными комплексами в процессе посадки беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

- а) Только транспортировка после посадки
- б) Только управление полетом
- в) Определение места посадки и контроль спуска

г) Не обеспечиваются

14. Как наземные комплексы обеспечивают управление полетом беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

а) Только в режиме ручного управления оператором

б) Автоматическое управление по предварительно заданным маршрутам

в) Не участвуют в управлении

г) Только путем удаленного управления

15. Каково влияние гидравлических систем на подготовку и эксплуатацию беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

а) Обеспечение управления шасси и других систем

б) Только обеспечение тяги двигателя

в) Не влияют на процесс подготовки

г) Только обеспечение электроснабжения

16. Как системы электроснабжения влияют на бортовое энергетическое оборудование беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

а) Обеспечение энергией для всего бортового оборудования

б) Только влияние на работу радиолинии управления

в) Только обеспечение энергии для освещения

г) Не влияют на бортовое энергетическое оборудование

17. Какова роль газовых систем в обеспечении подготовки и эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

а) Обеспечение тяги двигателя и управление режимами полета

б) Не участвуют в процессе подготовки

в) Только влияние на силовые приводы

г) Только обеспечение тяги двигателя

18. Как силовые приводы влияют на бортовое энергетическое оборудование беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

а) Влияние на работу системы объективного контроля

б) Не влияют на бортовое энергетическое оборудование

в) Только управление двигателем

г) Только обеспечение энергии для силовых приводов

19. Какие шаги предпринимаются при подготовке фюзеляжа беспилотной авиационной системы вертолетного типа перед эксплуатацией?

а) Не требуется подготовки фюзеляжа

б) Только внешний осмотр

в) Внешний осмотр и тестирование систем связи

г) Только проверка несущих поверхностей

20. Каким образом подготавливается шасси беспилотной авиационной системы вертолетного типа перед взлетом и после посадки?

- а) Только после посадки
- б) Только проверка наличия шасси
- в) Подготовка в ручном режиме перед взлетом
- г) Подготовка и проверка перед взлетом и после посадки

Вариант №4

1. Какие основные типы конструкции беспилотных авиационных систем вертолетного типа существуют?
 - а) Трехплан
 - б) Биплан
 - в) Вертолетный
 - г) Моноплан
2. Что включает в себя подготовка к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа на станции внешнего пилота?
 - а) Только подготовка системы электроснабжения
 - б) Только проверка и подготовка бортовых систем
 - в) Проверка и подготовка бортовых систем, включая электроснабжение, навигацию и связь
 - г) Только работа с радиолинией управления
3. Какие компоненты беспилотной авиационной системы вертолетного типа подлежат подготовке перед эксплуатацией в разделе "планера беспилотного воздушного судна"?
 - а) Только фюзеляж
 - б) Фюзеляж, несущие поверхности, шасси
 - в) Только шасси
 - г) Только несущие поверхности
4. Каков порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа, касающийся двигательной (силовой) установки?
 - а) Проверка и подготовка всей двигательной установки
 - б) Только проверка уровня топлива
 - в) Запуск двигателя без предварительной проверки
 - г) Не требует специальной подготовки
5. Какие составляющие бортового энергетического оборудования включаются в подготовку к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа?
 - а) Только гидравлические системы
 - б) Только система электроснабжения
 - в) Система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы
 - г) Только силовые приводы

6. Какие компоненты комплекта бортового оборудования подлежат подготовке перед эксплуатацией беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

а) Радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля

б) Только система объективного контроля

в) Только пилотажно-навигационный комплекс

г) Только радиолиния управления

7. Что включает в себя подготовка к эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа в разделе "наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом"?

а) Только обеспечение взлета

б) Наземные комплексы транспортировки, обеспечение взлета и посадки

в) Только управление полетом

г) Только наземные комплексы транспортировки

8. Какова роль радиолинии управления в подготовке и эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

а) Основной канал управления беспилотным воздушным судном

б) Роль радиооборудования на наземной станции

в) Только связь с оператором

г) Не играет существенной роли

9. Какие функции выполняет пилотажно-навигационный комплекс в комплекте бортового оборудования беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

а) Управление двигателем

б) Только контроль высоты

в) Контроль высоты, курса и полета

г) Только навигация

10. Как система объективного контроля влияет на процесс подготовки и эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

а) Оценка и запись параметров полета

б) Только контроль за внешним видом беспилотного воздушного судна

в) Не влияет на процесс подготовки

г) Только контроль за работоспособностью бортовых систем

11. Какие основные задачи выполняются наземными комплексами транспортировки в контексте эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

а) Только транспортировка беспилотного воздушного судна

б) Только управление полетом

- в) Обеспечение транспортировки, взлета и посадки
 - г) Только обеспечение транспортировки после посадки
12. Как обеспечивается взлет беспилотной авиационной системы вертолетного типа при использовании наземных комплексов?
- а) Вертикальный взлет с помощью встроенных механизмов
 - б) Не обеспечивается
 - в) Только ускорение на взлетной полосе
 - г) Только тяга от двигателя
13. Какие этапы обеспечиваются наземными комплексами в процессе посадки беспилотной авиационной системы вертолетного типа?
- а) Не обеспечиваются
 - б) Только транспортировка после посадки
 - в) Только управление полетом
 - г) Определение места посадки и контроль спуска
14. Как наземные комплексы обеспечивают управление полетом беспилотной авиационной системы вертолетного типа?
- а) Только путем удаленного управления
 - б) Автоматическое управление по предварительно заданным маршрутам
 - в) Только в режиме ручного управления оператором
 - г) Не участвуют в управлении
15. Каково влияние гидравлических систем на подготовку и эксплуатацию беспилотной авиационной системы вертолетного типа?
- а) Не влияют на процесс подготовки
 - б) Только обеспечение электроснабжения
 - в) Обеспечение управления шасси и других систем
 - г) Не влияют на бортовое энергетическое оборудование
16. Как системы электроснабжения влияют на бортовое энергетическое оборудование беспилотной авиационной системы вертолетного типа?
- а) Только влияние на работу радиолинии управления
 - б) Обеспечение энергией для всего бортового оборудования
 - в) Только обеспечение энергии для освещения
 - г) Не влияют на бортовое энергетическое оборудование
17. Какова роль газовых систем в обеспечении подготовки и эксплуатации беспилотной авиационной системы вертолетного типа?
- а) Только обеспечение тяги двигателя
 - б) Не участвуют в процессе подготовки
 - в) Только влияние на силовые приводы
 - г) Обеспечение тяги двигателя и управление режимами полета

18. Как силовые приводы влияют на бортовое энергетическое оборудование беспилотной авиационной системы вертолетного типа?

- а) Только управление энергией для силовых приводов
- б) Не влияют на бортовое энергетическое оборудование
- в) Влияние на работу системы объективного контроля
- г) Только обеспечение энергии для силовых приводов

19. Какие шаги предпринимаются при подготовке фюзеляжа беспилотной авиационной системы вертолетного типа перед эксплуатацией?

- а) Внешний осмотр и тестирование систем связи
- б) Только проверка несущих поверхностей
- в) Не требуется подготовки фюзеляжа
- г) Только внешний осмотр

20. Каким образом подготавливается шасси беспилотной авиационной системы вертолетного типа перед взлетом и после посадки?

- а) Подготовка в ручном режиме перед взлетом
- б) Подготовка и проверка перед взлетом и после посадки
- в) Только после посадки
- г) Только проверка наличия шасси

Ключи к тесту

№ п/п	Вариант № 1	Вариант № 2	Вариант №3	Вариант №4
1	В	Б	Г	А
2	В	А	Г	Б
3	Б	Г	В	А
4	А	Г	Б	В
5	В	Б	А	Г
6	А	Г	В	Б
7	Б	Г	В	А
8	А	Б	В	Г
9	В	Г	А	Б
10	Г	Б	В	А
11	Б	А	Г	В
12	В	А	Г	Б
13	А	В	Б	Г
14	Г	Б	А	В

15	В	А	Б	Г
16	А	Г	Б	В
17	Б	Г	В	А
18	Г	А	В	Б
19	Б	Г	А	В
20	В	Б	А	Г

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

Оценка знаний по дисциплине проводится с целью определения уровня освоения предмета.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателям (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от соответствия критериям таблицы 1.

Оценка качества подготовки по результатам самостоятельной работы студента ведется:

1) преподавателем – оценка глубины проработки материала, рациональность и содержательная ёмкость представленных интеллектуальных продуктов, наличие креативных элементов, подтверждающих самостоятельность суждений по теме;

2) группой – в ходе обсуждения представленных материалов;

3) студентом лично – путем самоанализа достигнутого уровня понимания темы.

По дисциплине предусмотрены формы контроля качества подготовки:

- текущий (осуществление контроля за всеми видами аудиторной и внеаудиторной деятельности студента с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины);

- промежуточный (оценивается уровень и качество подготовки по конкретным разделам дисциплины).

Результаты текущего и промежуточного контроля качества выполнения студентом запланированных видов деятельности по усвоению учебной дисциплины являются показателем того, как студент работал в течение семестра. Итоговый контроль проводится в форме промежуточной аттестации студента – экзамена.

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание результатов обучения по дисциплине, посредством экзамена.

Для оценки качества подготовки студента по дисциплине в целом составляется рейтинг – интегральная оценка результатов всех видов деятельности студента, осуществляемых в процессе ее изучения. Последняя представляется в балльном исчислении согласно таблице 1.

Преподаватель контролирует знание студентом пройденного материала с помощью собеседования. Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра, после изучения новой темы. К экзамену допускаются студенты, выполнившие все виды текущей аттестации – собеседование, тестирование.