

## Паспорт зачета

по дисциплине «Специальные разделы технической эксплуатации летательных аппаратов  
и двигателей», 3 семестр

### 1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме, по билетам. Билет состоит из 2 вопросов и задачи и формируется по следующему правилу:

- первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 79-96;
- второй вопрос из диапазона вопросов 97-143;

Таким образом, проверяется уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной.

На зачете преподаватель вправе задавать студенту уточняющие и дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

### Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет ФЛА

Билет № \_\_\_\_\_

к зачету по дисциплине «Специальные разделы технической эксплуатации  
летательных аппаратов и двигателей»

---

1. Вопрос 1
2. Вопрос 2.

Утверждаю: зав. кафедрой \_\_\_\_\_ должность, ФИО  
(подпись)  
(дата)

### 2. Уровни освоения компетенций и критерии оценки

Ответ на билет для зачета засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный комплексный анализ материала, выявляет проблемы, предлагает механизмы их решения, представляет количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры, не допускает ошибок. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, сформированы в полном объеме. Оценка составляет *от 20 до 30 баллов*.

Ответ на билет для зачета засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, способен представить количественные и качественные характеристики процессов. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, содержат несущественные пробелы и сформированы на базовом уровне. Оценка составляет *от 10 до 20 баллов*.

Ответ на билет для зачета засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, содержат пробелы и сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от 5 до 10 баллов*.

Ответ на билет для зачета считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, не сформированы. Оценка составляет *менее 5 баллов*.

### 3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета составляет от 10 до 20 баллов включительно. Сумма менее 10 баллов признается неудовлетворительным результатом промежуточной аттестации по дисциплине.

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, установленными в НГТУ.

### 4. Вопросы к зачету по дисциплине «Специальные разделы технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей»

79. Назначение, состав, основные технические данные, принципиальная схема и работа системы смазки. Применяемые масла.
80. Конструкция и работа агрегатов системы смазки.
81. Система суфлирования: назначение, схема, основные агрегаты (конструкция и работа).
82. Основные контролируемые параметры масляной системы. Датчики и приборы контроля параметров.
83. Регулировки и обслуживание масляной системы.
84. Возможные неисправности масляной системы и способы их устранения.
85. Назначение, состав, основные технические данные, принципиальная схема и работа системы топливопитания. Магистральи высокого и низкого давления.
86. Устройство и работа агрегатов системы топливопитания. Краткие характеристики, назначение, условия работы, требования.
87. Правила хранения и транспортировки агрегатов системы топливопитания.
88. Дренажная система. Основные требования к системе дренажа, состав, принципиальная схема.
89. Регулировки и обслуживание топливной системы.
90. Возможные неисправности топливной системы и способы их устранения.
91. Законы регулирования, состав, основные технические данные, принципиальная схема и работа системы автоматического управления. Агрегаты САУ. Назначение, конструкция, принципы работы и связи.
92. Состав, работа насоса-регулятора двигателя.
93. Регулирование режимов. Перечень и технология проведения

разрешенных регулировок на двигателе в условиях эксплуатационного предприятия.

94. Назначение, технические данные, состав и принцип действия системы запуска двигателя .

95. Работа системы запуска при запуске ГТД на земле и в полете.

96. Ложный запуск. Холодная прокрутка.

97. Назначение, краткие технические данные, устройство и работа агрегатов системы запуска.

98. Воздушный стартер: конструкция, работа, контроль параметров, расположение на двигателе.

99. Агрегат зажигания, свеча. Блок автоматического запуска.

100. Регулировки и обслуживание системы запуска.

101. Возможные неисправности системы запуска.

102. График опробывания двигателя.

103. Хранение и замена двигателя.

104. Консервация двигателя.

105. Требования к условиям хранения и транспортировки двигателя.

106. Расположение транспортировочных и монтажных узлов на двигателе. Силовая транспортировочная рама, транспортировочный ящик.

107. Замена двигателя в условиях эксплуатационного предприятия, применяемые приспособления и устройства.

108. Контролируемые параметры АД. Диагностическая ценность параметров

109. Аппаратура контроля газодинамических параметров. Общие сведения. Перечень измеряемых параметров. Перечень сигнализаций, контролирующих работу двигателя. Отображение информации о состоянии АД в кабине пилотов и на МСРП. Датчики и приборы

контроля газодинамических параметров АД.

110. Аппаратура контроля параметров систем двигателя. Общие сведения. Перечень измеряемых параметров. Перечень сигнализаций, контролирующих работу двигателя. Отображение информации о состоянии АД в кабине пилотов и на МСРП. Датчики и приборы

контроля систем двигателя.

111. Контроль уровня вибраций двигателя. Возможные причины повышения уровня вибраций. Последствия. Датчики контроля вибрации, их размещение на двигателе, принцип

работы, основные технические данные. Аппаратура измерения вибраций: состав, работа,

основные агрегаты: вибропреобразовыватели, указатель вибрации. Отображение информации

в кабине экипажа и

на МСРП.

112. Обслуживание и регулировки системы контроля параметров двигателя. Замена датчиков

и агрегатов системы. Проверка работоспособности и точности измерений приборов контроля

работы двигателей.

113. Основные неисправности датчиков, сигнализаторов и способы их устранения. Замена

основных элементов системы контроля параметров.

114. Диагностическая обработка параметрической информации в условиях лаборатории

диагностики эксплуатационного АП.

115. Назначение, основные технические данные, состав и работа ВСУ.

116. Виды отборов воздуха ВСУ. Параметры отбираемого воздуха.
117. Конструкция ВСУ.
118. Конструктивная схема ВСУ. Силовая схема ВСУ.
119. Конструкция компрессора ВСУ.
120. Конструкция камеры сгорания ВСУ. Особенности рабочего процесса.
121. Конструкция турбины компрессора ВСУ.
122. Конструкция свободной турбины (ВСУ-10).
123. Принципиальная схема отбора воздуха от ВСУ. Основные данные и размещение агрегатов системы отбора воздуха.
124. Устройство и работа агрегатов системы отбора воздуха от ВСУ.
125. Регулировки, выполняемые в системе отбора воздуха ВСУ.
126. Обслуживание системы отбора воздуха ВСУ.
127. Возможные неисправности в системе отбора воздуха ВСУ.
128. Масляная система ВСУ. Назначение, состав, схема, устройство агрегатов и работа масляной системы ВСУ. Применяемые масла.
129. Регулировки и обслуживание масляной системы ВСУ.
130. Возможные неисправности масляной системы ВСУ. Способы их устранения.
131. Назначение, состав, схема, устройство агрегатов и работа топливной системы ВСУ.
132. Агрегаты топливрегулирующей системы ВСУ : конструкция и работа.
133. Особенности работы ТС на этапах запуска, в случае прекращения запуска, при "холодной" прокрутке, "ложном" запуске, при останове двигателя.
134. Регулировки и обслуживание топливной системы ВСУ.
135. Возможные неисправности топливной системы ВСУ. Способы их устранения.
136. Система запуска ВСУ. Назначение, технические данные, состав и принцип действия системы запуска ВСУ.
137. Агрегаты системы запуска ВСУ : конструкция и работа.
138. Работа системы запуска ВСУ при выполнении ее основных функций.
139. Контроль работы системы запуска ВСУ.
140. Регулировки и обслуживание системы запуска ВСУ.
141. Возможные неисправности системы запуска ВСУ. Способы их устранения.
142. Работы при хранении ВСУ.
143. Работы по замене ВСУ.