

## Паспорт экзамена

по дисциплине «Сварка и пайка в производстве летательных аппаратов», 1 семестр

### 1. Методика оценки

Экзамен проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-10, второй вопрос из диапазона вопросов 11-27 (список вопросов приведен ниже). В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

### Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет ФЛА

Билет № \_\_\_\_\_

к экзамену по дисциплине «Сварка и пайка в производстве летательных аппаратов»

---

1. Вопрос 1
2. Вопрос 2.

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

### 2. Критерии оценки

- Ответ на экзаменационный билет (тест) считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает принципиальные ошибки, оценка составляет *менее 20 баллов*.
- Ответ на экзаменационный билет (тест) засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает не принципиальные ошибки, например, вычислительные, оценка составляет *от 20 до 25 баллов*.
- Ответ на экзаменационный билет (тест) билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, может

представить качественные характеристики процессов, не допускает ошибок при решении задачи, оценка составляет *от 25-35 баллов*.

- Ответ на экзаменационный билет (тест) билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный анализ подходов, проводит комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения, способен представить количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры из практики, не допускает ошибок и способен обосновать выбор метода решения задачи, оценка составляет от 36 до 40 *баллов*.

### **3. Шкала оценки**

В общей оценке по дисциплине экзаменационные баллы учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

#### **4. Вопросы к экзамену по дисциплине «Сварка и пайка в производстве летательных аппаратов»**

1. Сварка, сущность процесса, классификация способов.
2. Свариваемость материалов.
3. Сравнительный анализ возможностей и недостатков сварки плавлением и сварки давлением.
4. Дуговая сварка плавлением, сущность процесса, виды дуги, схемы дуговой сварки.
5. Внутренняя вольтамперная характеристика дуги, Удуги.
6. Внешняя вольтамперная характеристика источника сварочного тока Состав электрода, элементы и назначение.
7. Техника безопасности при ручной дуговой сварке.
8. Ручная дуговая сварка.
9. Автоматическая дуговая сварка под слоем флюса, схема процесса, виды технологического оборудования, техника безопасности, технологические возможности.
10. Автоматическая сварка в среде защитных газов, виды, схемы процессов, технологические возможности.
11. Аргонодуговая сварка, схема процесса, технологические возможности.
12. Сварка в среде углекислого газа, схема процесса, технологические возможности.
13. Плазменная сварка, схема процесса, технологические возможности.
14. Электрошлаковая сварка, схема процесса, технологические возможности.
15. Сварка взрывом, схема процесса, технологические возможности.
16. Диффузионная сварка, схема процесса, технологические возможности.
17. Контактная сварка, схема процесса, технологические возможности.
18. Стыковая сварка, схемы процессов, технологические возможности, требования к заготовкам.
19. Точечная сварка, схемы процессов, технологические возможности.
20. Рельефная сварка, режимы обработки, технологические ограничения.
21. Роликовая (шовная) сварка, схемы процессов, технологические возможности.
22. Лазерная сварка и резка, схема процесса, технологические возможности.
23. Сварка электронным лучом.
24. Контроль сварных соединений.
25. Пайка. Определение, физ. основы.
26. Виды пайки.
27. Контроль паяных соединений.