

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. УТКИНА»

Кафедра автоматизации информационных и технологических процессов

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.ДВ.04 «Электрофизические и электрохимические способы обработки материалов»

Специальность

15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов»

Специализация

Специализация № 23 "Проектирование технологических комплексов в машино-
строении"

Уровень подготовки

Специалитет

Квалификация выпускника – инженер

Форма обучения – очная

Рязань 2022

1. Общие положения

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной профессиональной образовательной программы.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретённых компетенций обучающихся целям и требованиям основной профессиональной образовательной программы в ходе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, приобретаемых обучающимся в соответствии с этими требованиями.

Контроль знаний проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью определения степени усвоения учебного материала, своевременного выявления и устранения недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по совершенствованию методики преподавания учебной дисциплины (модуля), организации работы обучающихся в ходе учебных занятий и оказания им индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков, приобретённых обучающимися в ходе выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях и лабораторных работах. При оценивании результатов освоения практических занятий и лабораторных работ применяется шкала оценки «зачтено/не зачтено». Количество лабораторных и практических работ и их тематика определена рабочей программой дисциплины, утверждённой заведующим кафедрой.

Результат выполнения каждого индивидуального задания должен соответствовать всем критериям оценки в соответствии с компетенциями, установленными для заданного раздела дисциплины.

2. Перечень компетенций, достигаемые в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Вид, метод, форма оценочного мероприятия
1	Классификация электрофизических и электрохимических методов обработки	ПК-5	Зачёт, тест
2	Электроэрозионная обработка	ПК-5	Зачёт, тест
3	Электроискровое легирование	ПК-5	Зачёт, тест
4	Плазменная обработка	ПК-5	Зачёт, тест
5	Электронно-лучевая обработка	ПК-5	Зачёт, тест
6	Лазерная обработка	ПК-5	Зачёт, тест
7	Электрохимическая размерная обработка	ПК-5	Зачёт, тест
8	Ультразвуковая обработка	ПК-5	Зачёт, тест

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Уровень освоения компетенций, формируемых дисциплиной. Описание критериев и шкалы оценивания:

Шкала оценивания		Критерий
«зачтено» (эталонный уровень)	«отлично» (эталонный уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на вопросы от 85 % до 100 %
«зачтено» (продвинутый уровень)	«хорошо» (продвинутый уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на вопросы от 75 % до 84 %
«зачтено» (пороговый уровень)	«удовлетворительно» (пороговый уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на вопросы от 65 % до 74 %
«не зачтено»	«неудовлетворительно»	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на вопросы от 0 % до 64 %

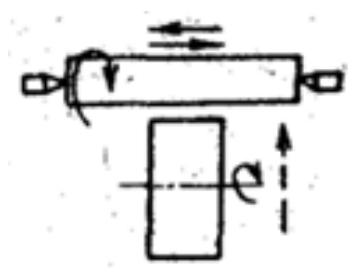
4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе освоения образовательной программы

4.1. Промежуточная аттестация (зачёт). Вопросы к зачёту.

1. Классификация электрофизических и электрохимических методов обработки.
2. Преимущества и недостатки электрофизических и электрохимических методов обработки по сравнению с механической обработкой.
3. Основные закономерности электрической эрозии. Схема и принцип действия электроэрозионной обработки.
4. Генераторы импульсов для электроэрозионной обработки. Схема и принцип действия.
5. Основные схемы электроэрозионной обработки.
6. Технологические показатели электроэрозионной обработки.
7. Электроэрозионные станки. Блок-схема автоматического регулятора межэлектродного зазора.
8. Электроискровое легирование. Схема установки для электроискрового легирования.
9. Области применения электроискрового легирования и электроэрозионной обработки.
10. Электроконтактная обработка. Схема и принцип действия.
11. Электроконтактная резка. Схема и принцип действия.
12. Электроконтактная очистка. Схема и принцип действия.
13. Плазменная обработка. Схема и принцип действия.
14. Устройство для получения плазмы. Схема и принцип действия.
15. Применение плазменной обработки в промышленности.
16. Электронно-лучевая обработка. Схема и принцип действия.
17. Применение электронно-лучевой обработки.
18. Лазерная обработка. Схема и принцип действия.
19. Применение лазерной обработки.
20. Методы электрохимической размерной обработки. Схема и принцип действия.
21. Классификация электрохимических методов обработки.
22. Технологические показатели электрохимической обработки.
23. Ультразвуковая обработка. Конструкция магнитострикционного преобразователя.
24. Ультразвуковая обработка. Схема и принцип действия.
25. Ультразвуковые станки и область их применения.

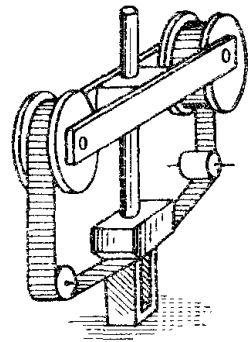
4.2. Пример тестовых заданий

1. Какая схема электроэрозионной обработки изображена на рисунке?



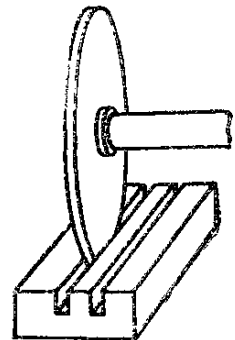
- ☐ Изготовление отверстий.
- ☐ Резание.
- ☐ Расточка внутренних поверхностей.
- ☐ Шлифование.
- ☐ Прошивание с объёмным копированием.
- ☐ Обработка деталей в труднодоступных местах.
- ☐ Изготовление криволинейных отверстий.
- ☐ Профилирование.

2. Какая схема электроэрозионной обработки изображена на рисунке?



- ☐ Изготовление отверстий.
- ☐ Вырезка проволочным электродом-инструментом.
- ☐ Расточка внутренних поверхностей.
- ☐ Шлифование.
- ☐ Прошивание с объёмным копированием.
- ☐ Обработка деталей в труднодоступных местах.
- ☐ Изготовление криволинейных отверстий.
- ☐ Профилирование.

3. Какая схема электроэрозионной обработки изображена на рисунке?

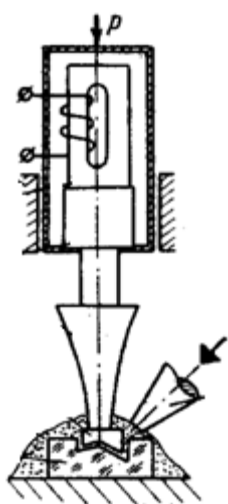


- ☐ Изготовление отверстий.
- ☐ Вырезка проволочным электродом-инструментом.
- ☐ Расточка внутренних поверхностей.
- ☐ Шлифование.
- ☐ Прошивание с объёмным копированием.
- ☐ Обработка деталей в труднодоступных местах.
- ☐ Изготовление криволинейных отверстий.
- ☐ Профилирование.

4. Электроискровое легирование использует явление электрической эрозии в ...

- ☐ ... твёрдой среде.
- ☐ ... жидкой среде
- ☐ ... смешанной среде.
- ☐ ... газовой среде.
- ☐ ... вакуумной среде.

5. Какое устройство размерной обработки изображено на рисунке?



- ☐ Химическое.
- ☐ Электроискровое.
- ☐ Ультразвуковое.
- ☐ Лазерное.
- ☐ Плазменное.