

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

Код модуля	Модуль
<i>1149429(1)</i>	<i>Государственная итоговая аттестация</i>

Екатеринбург

Оценочные материалы по итоговой (государственной итоговой) аттестации составлены авторами:

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Тихонов Игорь Николаевич	кандидат технических наук, доцент	Заведующий кафедрой	электронного машиностроения

Согласовано:

Управление образовательных программ

Е.А. Смирнова

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

В рамках государственной итоговой аттестации проверяется уровень сформированности результатов освоения образовательной программы – компетенций

Таблица 1.

№ п/п	Перечень государственных аттестационных испытаний	Объем государственных аттестационных испытаний в зачетных единицах	Форма итоговой промежуточной аттестации по ГИА
1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3	Экзамен
2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	6	Экзамен

2. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ – КОМПЕТЕНЦИИ НА ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

2.1 Для государственных аттестационных испытаний применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания учебных достижений студентов по образовательной программе на соответствие указанным в табл.2 результатам освоения образовательной программы – компетенциям.

Таблица 2

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений обучающихся на соответствие компетенциям
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Личностные качества	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения по компетенциям на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения.

	Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.
--	--

2.2. Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении государственных аттестационных испытаний) используется универсальная шкала.

Таблица 3

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по компетенциям по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов) по компетенциям				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (индикаторов) по компетенциям	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Все результаты обучения (индикаторы) по компетенции достигнуты в полном объеме, замечаний нет, компетенция сформирована	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) по компетенции в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) по компетенции достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения по компетенции не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения по компетенции не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ИТоговым (ГОСУДАРСТВЕННЫМ ИТоговым) АТТЕСТАЦИОННЫМ ИСПЫТАНИЯМ

3.1. Перечень вопросов для подготовки к сдаче государственного экзамена

1. Виды и свойства конструкционных материалов

2. Классификация и свойства стали
3. Классификация и свойства чугуна
4. Цветные металлы и сплавы: классификация и свойства
5. Диаграмма состояния сплавов
6. Диаграмма железо-углерод
7. Основы сварочного производства
8. Литейное производство черных и цветных металлов
9. Термическая обработка металлов и сплавов
10. Системы дистанционного управления
11. Элементы систем управления
12. Мехатронные системы: компонентный состав
13. Автоматизированное и автоматическое управление приводами оборудования
14. Элементы систем автоматики
15. Датчики: виды и особенности эксплуатации
16. Разомкнутые системы управления
17. Замкнутые системы управления
18. Замкнутые системы управления с постоянной обратной связью
19. Кинематика мехатронных систем
20. Робототехнические комплексы: устройство и состав
21. Виды систем координат промышленных и мобильных роботов
22. Программирование роботов
23. Программирование промышленных и специальных контроллеров
24. Схваты роботов: виды и расчет схватов
25. Расчеты элементов мехатронных систем: шарико-винтовые пары и винтовые пары скольжения
26. Расчеты элементов мехатронных систем: направляющие и фиксирующие элементы
27. Расчеты элементов мехатронных систем: муфты

28. Расчеты элементов мехатронных систем: механизмы преобразования движения
29. Системы работы с данными в ГПС и мехатронных системах
30. Современное программное обеспечение в сфере проектирования мехатронных систем и робототехнических комплексов
31. Современное программное обеспечение в сфере проектирования систем управления
32. SCADA-системы, их виды и применение
33. Разработка систем управления с помощью SCADA-систем
34. Российские и зарубежные SCADA-системы
35. Технологии автоматизированного производства деталей и узлов роботов
36. Особенности проектирования технологических процессов производства высокоточных деталей
37. Инструментальное обеспечение и технологическая оснастка автоматизированного производства
38. Основные положения мехатроники и робототехники
39. Структура роботизированного технологического комплекса
40. Конструкторско-технологическое обеспечение мехатронных систем и робототехнических комплексов
41. Исторические аспекты становления и развития современного производства
42. Индустриальная революция и виды технологических укладов
43. Жизненный цикл продукции и его структура
44. Автоматизация управления жизненным циклом продукции
45. Философские аспекты современного автоматизированного производства: философия техники
46. Безопасность эксплуатации мехатронных систем и робототехнических комплексов
47. Инженерный анализ механизмов, узлов, деталей
48. Гидроприводы и пневмоприводы мехатронных систем и робототехнических комплексов
49. Электропривод роботов и мехатронных систем
50. Взаимодействие роботов с человеком и между собой. Системы технического зрения

3.2. Перечень тем выпускных квалификационных работ

1. Разработка, модернизация мехатронных или робототехнических систем
2. Разработка, модернизация систем управления или их компонентов производственного профиля
3. Разработка, модернизация и исследование автоматизированных систем и их компонентов
4. Исследования мехатронных, автоматизированных систем и их компонентов
5. Исследования систем управления мехатронными системами и робототехническими комплексами
6. Разработка, модернизация транспортных, накопительных устройств
7. Разработка, модернизация промышленных роботов, манипуляторов
8. Разработка мехатронных систем управления производственными процессами
9. Конструирование промышленных роботов, манипуляторов в соответствии с условиями предприятия
10. Конструирование роботизированных сварочных систем