Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет» Кафедра
электронных приборов

Паспорт курсового проекта

по дисциплине «Физические основы электроники», 5 семестр

1. Методика оценки

В рамках расчетно-графического задания (работы) по дисциплине студенты должны рассчитать параметры элементов вакуумных или плазменных приборов в соответствии с исходными данными.

При выполнении расчетно-графического задания (работы) студенты должны провести анализ объекта, выбрать и обосновать параметры элемента вакуумного или плазменного прибора, разработать схему прибора, выбрать аппаратные средства.

Обязательные структурные части КП.

1) Анализ работы прибора.
2) Параметры элементов вакуумного или плазменного прибора.
3) Схема прибора.
4) Выбор, обоснование и расчёт узлов прибора.

Оцениваемые позиции: все обязательные структурные части КП.

2. Критерии оценки

- Работа считается **не выполненной,** если выполнены не все части КП, отсутствует анализ объекта, параметры не обоснованы, аппаратные средства не выбраны или не соответствуют современным требованиям, оценка составляет 0 – 49 баллов.
- Работа считается выполненной **на пороговом** уровне, если части КП выполнены формально: анализ объекта выполнен без декомпозиции, параметры недостаточно обоснованы, аппаратные средства не соответствуют современным требованиям, оценка составляет 50 – 73 баллов.
- Работа считается выполненной **на базовом** уровне, если анализ объекта выполнен в полном объеме, параметры обоснованы, алгоритмы разработаны, но не оптимизированы, аппаратные средства выбраны без достаточного обоснования, оценка составляет 74 – 86 баллов.
- Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если анализ объекта выполнен в полном объеме, параметры обоснованы, алгоритмы разработаны и оптимизированы, выбор аппаратных средств обоснован, оценка составляет 87 – 100 баллов.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за КП учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины. Связь оценки за КП с общей оценкой по дисциплине: коэффициент учета баллов в общей оценке по дисциплине – 0,2.

Таблица соответствия баллов, традиционной оценки и буквенной оценки ECTS.

<table>
<tr><th>Характеристика работы студента</th><th>Диапазон баллов рейтинга</th><th>Оценка ECTS</th><th colspan="2">Традиционная шкала оценки</th></tr>
<tr><td>«Отлично» – работа высокого качества, уровень выполнения отвечает всем требованиям.</td><td>98 – 100</td><td>A+</td><td>отлично</td><td>зачтено</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному</td><td>93 – 97</td><td>A</td><td rowspan="3"></td><td rowspan="6"></td></tr>
<tr><td>90 – 92</td><td>A-</td></tr>
<tr><td rowspan="3">«Очень хорошо» – работа хорошая, уровень выполнения отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному</td><td>87 – 89</td><td>B+</td></tr>
<tr><td>83 – 86</td><td>B</td><td rowspan="4">хорошо</td></tr>
<tr><td>80 – 82</td><td>B-</td></tr>
<tr><td rowspan="3">«Хорошо» – уровень выполнения работы отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки</td><td>77 – 79</td><td>C+</td></tr>
<tr><td>73 – 76</td><td>C</td></tr>
<tr><td>70 – 72</td><td>C-</td><td>удовл.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">«Удовлетворительно» – уровень выполнения работы отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками</td><td>67 – 69</td><td>D+</td><td rowspan="4">удовл.</td><td rowspan="4">зачтено</td></tr>
<tr><td>63 – 66</td><td>D</td></tr>
<tr><td>60 – 62</td><td>D-</td></tr>
<tr><td>«Посредственно» – работа слабая, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному</td><td>50 – 59</td><td>E</td></tr>
</table>

«**Неудовлетворительно**» (с возможностью пересдачи) – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	25 – 49	FX	неудовл.о	незачтено
«**Неудовлетворительно**» (без возможности пересдачи) – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	0 – 24	F		

4. Примерный перечень тем КП

1. Расчет и конструирование приемно-усилительного триода определённого типа.
2. Расчет и конструирование генераторного триода определённого типа.
3. Расчет и конструирование осциллографической ЭЛТ определённого типа.
4. Расчет и конструирование кинескопа черно-белого изображения определённого типа.
5. Расчет и конструирование проекционного кинескопа определённого типа.
6. Расчет и конструирование кинескопа цветного изображения определённого типа.
7. Расчет и конструирование электронно-оптического преобразователя с МКП. 8. Расчет и конструирование фотоэлектронного умножителя определённого типа.

5. Примерный перечень вопросов при защите КП

1. Основы работы и расчёта оксидного катода.
2. Формирование пространства дрейфа.
3. Расчёт межэлектродных расстояний.
4. Конструирование электродов.
5. Тепловой расчёт электродов.
6. Принцип работы кислородно-серебряно-цезиевого фотокатода.
7. Тепловой расчёт коллектора.