

Паспорт расчетно-графического задания (работы)

по дисциплине «Управление проектами в электроэнергетике и электротехнике», 1 семестр

1. Методика оценки

Выполнение расчетно-графического задания (далее - РГЗ) является формой текущей аттестации (контроля) по дисциплине, предусмотренной учебным планом.

Цель РГЗ: студенты должны освоить и научиться программной реализации принципов, методов и алгоритмов решения основных и вспомогательных задач по технико-экономическому обоснованию проекта.

Номер задания соответствует последней цифре (цифрам) в номере зачетной книжки (студенческого билета).

РГЗ выполняется индивидуально.

Количество заданий достаточно для обеспечения, каждого обучающегося индивидуальным заданием РГЗ.

Замена задания РГЗ осуществляется по согласованию с преподавателем из числа резервных (не занятых) заданий.

Перед выполнением задания студент должен ознакомиться методическими указаниями.

Преподаватель осуществляет руководство по выполнению задания, оказывает консультационную помощь и принимает отчет по РГЗ.

По результатам выполнения РГЗ выполняется отчет, который состоит из следующих частей:

Титульный лист

Содержание

Введение (обозначаются актуальность, цель и задачи расчетно-графического задания)

1. Календарное планирование и составление Диаграммы Ганта подготовки расчетно-графического задания (с помощью шаблона Excel «Планировщик проекта на основе диаграммы Ганта»)
 2. Теоретические основы создания цифрового двойника и BIM-проектирования (провести аналитический обзор российского/мирового опыта создания цифровых двойников и BIM-проектирования с помощью программного обеспечения)
 3. Проведение технико-экономического обоснования инновационного проекта
- Заключение (основные выводы)
Список использованных источников

Требования к оформлению:

Объем РГЗ(3) до 10 страниц машинописного текста формата А4. Шрифт Times New Roman, 12. Формулы набираются в редакторе Math Type. Размещение сканированных формул не допускается. Нумерация страниц сквозная, в нижней части листа по центру арабскими цифрами. Работа должна быть отредактирована, не содержать орфографических, синтаксических и стиливых ошибок.

Отчет в установленные сроки сдается на кафедру для проверки. Преподаватель оценивает качество работы, отмечает положительные стороны и недостатки работы и определяет, допускается ли она к защите. При необходимости преподаватель возвращает РГЗ студенту для доработки и устанавливает сроки повторного предоставления для проверки. До защиты работы студентом должны быть сделаны необходимые исправления и дополнения по всем замечаниям преподавателя.

При положительном результате оценивания РГЗ студент её распечатывает, передает на кафедру и защищает до сессии в назначенное преподавателем время.

Защита РГЗ состоит в индивидуальном устном собеседовании студента с преподавателем. В процессе защиты выявляется уровень знаний студента, степень его самостоятельности при выполнении работы. По результатам защиты студенту выставляется оценка в соответствии с критериями, приведенными в п. 2 настоящего Паспорта.

2. Критерии оценки результатов обучения, соотнесенных с уровнями освоения индикаторов достижения компетенций

Общие правила выставления оценок текущей аттестации определяются балльно-рейтинговой системой, установленной локальным актом НГТУ.

РГЗ считается выполненной **на продвинутом** уровне, если все необходимые расчеты произведены самостоятельно и без ошибок; все разделы РГЗ(Р) выполнены правильно и в полном объеме; работа оформлена в соответствии с требованиями; сдана преподавателю в указанные сроки и не возвращалась для доработки; даны полные и развернутые выводы и рекомендации; на защите студентом даны уверенные и аргументированные ответы. Совокупность запланированных результатов и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций не содержит пробелов. Закрепленные за РГЗ(Р) компетенции сформированы на продвинутом уровне. Оценка составляет *от 20 до 17 баллов*.

РГЗ считается выполненной **на базовом** уровне, если все необходимые расчеты произведены самостоятельно и без существенных ошибок; все разделы РГЗ(Р) выполнены правильно, но есть замечания к полноте предоставления информации; работа оформлена в соответствии с требованиями; сдана преподавателю в указанные сроки и однократно возвращалась студенту для незначительной доработки; в заключении даны выводы и рекомендации; на защите студентом допущены не принципиальные ошибки. Совокупность запланированных результатов и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит несущественные пробелы. Закрепленные за РГЗ(Р) компетенции сформированы на базовом уровне. Оценка составляет *от 16 до 13 баллов*.

РГЗ считается выполненной **на пороговом** уровне, если все необходимые расчеты произведены самостоятельно, но с ошибками, часть из которых носит принципиальный характер; есть замечания к полноте предоставления информации; работа оформлена в соответствии с требованиями; сдана преподавателю, но неоднократно возвращалась студенту для доработки; в заключении даны краткие выводы; защита РГЗ(Р) вызывает у студента серьезные затруднения. Совокупность запланированных результатов и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит существенные пробелы. Закрепленные за РГЗ компетенции сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от 12 до 10 баллов*.

РГЗ считается **не выполненной** (ниже порогового уровня), если расчеты произведены с серьезными ошибками; есть замечания к полноте предоставления информации и оформлению; РГЗ была сдана преподавателю, но неоднократно возвращалась студенту для доработки, что не привело к улучшению ее качества; РГЗ не допущена до защиты, что свидетельствует о неудовлетворительном уровне достигнутых студентом результатов. Совокупность запланированных результатов и соотнесенных с

ними индикаторов достижения компетенций содержит множественные существенные пробелы. Закрепленные за РГЗ компетенции не сформированы. Оценка составляет менее 9 баллов.

3. Шкала оценки

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

РГЗ как форма текущей аттестации (контроля) по дисциплине считается успешно выполненной, если сумма полученных баллов по всем его заданиям составляет от 20 до 10 баллов включительно.

4. Примерное задание РГЗ(Р)

Технико-экономическое обоснование инновационного проекта

В таблице 1 по вариантам представлены стоимость подготовительного этапа и этапа осуществления.

Таблица 1 – Масштаб производства и стоимость этапа, тыс. руб.

Вариант	Масштаб производства (М – массовое, МС- мелкосерийное, КС- крупносерийное)	Стоимость этапа, тыс. руб.					
		подготовительный			осуществление		
		Прикладное	Опытно-конструкторские работы				Корректировка документации
			Техническое предложение	Эскизный проект	Технический проект	Рабочая документация	
1	МС	320	50	40	500	1200	20
2	МС	6000	480	1440	12000	24000	2880
3	М	800	120	200	1000	2000	1000
4	КС	300	200	200	1000	2000	200
5	КС	400	80	100	800	2000	300
6	МС	3000	80	400	2000	3000	1000
7	МС	700	100	200	1500	3000	400
8	КС	6000	20	10	500	2000	200
9	МС	4000	200	400	120000	25000	400
10	КС	60	12	40	30	200	15
11	МС	500	120	80	900	10000	200
12	МС	100	30	40	500	500	500
13	МС	1900	80	120	400	24000	300
14	МС	600	80	400	900	10000	200
15	МС	250	50	40	200	1200	100
16	МС	300	20	120	200	1400	160
17	МС	120	50	40	500	1000	200
18	М	300	20	120	200	800	100
19	МС	2000	200	400	12000	24000	2880
20	М	1000	80	200	800	3000	250

В таблице 2 представлено содержание стадии для проекта создания нового продукта.

Таблица 2 – Содержание стадии для проекта создания нового продукта

Стадии проекта	Содержание стадии для проекта создания нового продукта
Подготовительная	Прикладные исследования. Техническое предложение. Эскизный проект.
Осуществления	Технический проект. Рабочая документация. Корректировка документации
Функционирования	Техническая подготовка производства

Для расчета распространения нововведения необходимы данные, представленные в таблице 3.

Таблица 3 – Данные для расчета распространения нововведения

Вариант	Данные для расчета			
	Предел распространения N, шт	Размер опытной партии, n0	Планируемый уровень распространения нововведения, N1	Момент времени, t1
1	2000	1	1800	6
2	500	1	300	4
3	32000	50	6000	3
4	6000	30	4000	4
5	42000	50	18000	3
6	5000	5	4500	5
7	6300	5	6000	5
8	7200	10	5000	4
9	9000	20	7000	4
10	5500	5	4000	4
11	4400	2	3200	4
12	845	1	320	3
13	25000	50	16000	4
14	3200	2	2800	5
15	5460	3	3200	4
16	8900	5	4000	4
17	10000	8	9000	5
18	160000	25	100000	4
19	75000	5	50000	4
20	50000	10	30000	4

В таблице 4 представлены исходные данные для расчета прибыли

Таблица 4 – Исходные данные для расчета прибыли

Вариант	Инфляция в году, %						Отношение изменчивости доходности инвестиций в данной отрасли к изменчивости доходности инвестиций в целом по экономике (b)	Стоимость лицензии, тыс. руб.	Валовая прибыль с продажи единицы продукта, руб
	0	1	2	3	4	5			
1	5	6	4	5	6	7	0,8	100	15000
2	5	6	4	5	6	7	1,2	20	5500
3	5	6	4	5	6	7	1,0	2000	15000
4	5	6	4	5	6	7	0,3	800	10000
5	5	6	4	5	6	7	0,9	1500	3000
6	5	6	4	5	6	7	0,5	300	14000
7	5	6	4	5	6	7	0,9	100	10000
8	5	6	4	5	6	7	1,3	200	12000
9	5	6	4	5	6	7	0,8	400	15000
10	5	6	4	5	6	7	1,6	200	2000
11	5	6	4	5	6	7	1,2	160	20000
12	5	6	4	5	6	7	0,4	80	40000
13	5	6	4	5	6	7	1,3	1200	24000
14	5	6	4	5	6	7	0,9	200	2500
15	5	6	4	5	6	7	1,1	180	4000
16	5	6	4	5	6	7	1,1	160	30000
17	5	6	4	5	6	7	0,9	300	3000
18	5	6	4	5	6	7	1,1	600	1800
19	5	6	4	5	6	7	1,1	500	7600
20	5	6	4	5	6	7	0,9	180	2800

Для определения финансовых показателей проекта (NPV, срок окупаемости) необходимо рассмотреть денежные потоки проекта. Все соответствующие платежи и поступления относятся на начало каждого шага. Все расходы и доходы, кроме амортизации, умножаются на базисный индекс инфляции.