

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине

**Б1.В.ДВ.2.2 «ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА НЕРАЗРУШАЮЩЕГО
КОНТРОЛЯ»**

для направления подготовки
12.03.01 «Приборостроение»
по профилю
«Приборы и методы контроля качества и диагностики»»

Санкт-Петербург
2026

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Оценочные материалы рассмотрены, обсуждены на заседании кафедры
«Наземные транспортно-технологические комплексы»
Протокол № 5 от «29» января 2026 г.

Заведующий кафедрой
«Наземные транспортно-
технологические комплексы»
«29» января 2026 г.

_____ А.А. Воробьев

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП
«29» января 2026 г.

В.Н. Коншина

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, приведены в п.2 рабочей программы.

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих индикаторы достижения компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Перечень материалов, необходимых для оценки индикатора достижения компетенций, приведен в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
УК-2.1.1. Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.	Обучающийся <i>знает</i> : - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.	Типовые задачи 1-5 Курсовая работа Вопросы к зачету
УК-2.2.1. Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.	Обучающийся <i>умеет</i> : - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.	Типовые задачи 1-5 Курсовая работа Вопросы к зачету

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
УК-2.3.1. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.	Обучающийся <i>владеет</i> : - методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - навыками работы с нормативно-правовой документацией.	Типовые задачи 1-5 Курсовая работа Вопросы к зачету
ПК-1 Анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий		
ПК-1.1.4 Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции, входного контроля, делопроизводства; порядок предъявления рекламаций на материалы, сырье, полуфабрикаты, комплектующие изделия; основные меры по предупреждению коррупции; методики расчета экономического ущерба вследствие низкого качества материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий	Обучающийся <i>знает</i> : документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции, входного контроля, делопроизводства; порядок предъявления рекламаций на материалы, сырье, полуфабрикаты, комплектующие изделия; основные меры по предупреждению коррупции; методики расчета экономического ущерба вследствие низкого качества материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий	Типовые задачи 1-5 Курсовая работа Вопросы к зачету
ПК-1.2.3 Умеет оценивать влияние качества материалов, сырья, полуфабрикатов на качество готовой продукции, потери организации от низкого качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий; оформлять документы для предъявления претензий	Обучающийся <i>умеет</i> : оценивать влияние качества материалов, сырья, полуфабрикатов на качество готовой продукции, потери организации от низкого качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий; оформлять документы для предъявления претензий.	Типовые задачи 1-5 Курсовая работа Вопросы к зачету
ПК-1.2.6 Умеет использовать текстовые редакторы (тек-	Обучающийся <i>умеет</i> использовать текстовые редакторы (текстовые процессоры) для создания заклю-	Типовые задачи 1-5 Курсовая работа Вопросы к зачету

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
стовые процессоры) для создания заключений о качестве поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов, документов для предъявления претензий	чений о качестве поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов, документов для предъявления претензий	
ПК-1.3.2 Имеет навыки анализа данных о фактическом уровне качества поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий, разработки предложений по повышению их качества; контроля технологических процессов изготовления материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий в организациях-поставщиках при аудите поставщиков; оформления документов для предъявления претензий поставщикам материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий, разработки предложений по замене организаций-поставщиков материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий.	Обучающийся <i>имеет навыки:</i> анализа данных о фактическом уровне качества поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий, разработки предложений по повышению их качества; контроля технологических процессов изготовления материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий в организациях-поставщиках при аудите поставщиков; оформления документов для предъявления претензий поставщикам материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий, разработки предложений по замене организаций-поставщиков материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий.	Типовые задачи 1-5 Курсовая работа Вопросы к зачету
ПК-2 Инспекционный контроль производственных процессов		
ПК-2.1.5 Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции, хранения материалов, сырья, полуфабрикатов, покупных изделий и	Обучающийся <i>знает:</i> документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции, хранения материалов, сырья, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции, делопроизводства, организации рабочих мест; методы контроля технологической дисциплины; порядок оформления документов учета соблюдения технологиче-	Типовые задачи 1-5 Курсовая работа Вопросы к зачету

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
готовой продукции, делопроизводства, организации рабочих мест; методы контроля технологической дисциплины; порядок оформления документов учета соблюдения технологической дисциплины на рабочих местах; возможности SPC-метода при решении задач управления качеством продукции; основы статистического управления процессами; виды и порядок оформления контрольных карт; специализированные калькуляторы расчета параметров контрольных карт: наименования, возможности и порядок работы в них; порядок работы с электронным архивом технической документации; ERP-систему организации: возможности и порядок работы	ской дисциплины на рабочих местах; возможности SPC-метода при решении задач управления качеством продукции; основы статистического управления процессами; виды и порядок оформления контрольных карт; специализированные калькуляторы расчета параметров контрольных карт: наименования, возможности и порядок работы в них; порядок работы с электронным архивом технической документации; ERP-систему организации: возможности и порядок работы	
ПК-2.2.3 Умеет определять этапы производственного процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество изготавливаемой продукции; использовать методы статистического управления процессами (далее - SPC-методы) для обработки результатов контроля качества принятой продукции	Обучающийся <i>умеет</i>: определять этапы производственного процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество изготавливаемой продукции; использовать методы статистического управления процессами (далее - SPC-методы) для обработки результатов контроля качества принятой продукции	Типовые задачи 1-5 Курсовая работа Вопросы к зачету
ПК-2.3.3 Имеет навыки инспекционного выборочного контроля: наличия	Обучающийся <i>имеет навыки</i>: инспекционного выборочного контроля: наличия на рабочих местах необходимой технической документации; соблюдения	Типовые задачи 1-5 Курсовая работа Вопросы к зачету

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
на рабочих местах необходимой технической документации; соблюдения требований технологических документов и стандартов на рабочих местах; условий хранения материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции; контроль чистоты рабочих мест и участков; учета и систематизации данных о соблюдении требований технологической дисциплины на рабочих местах.	требований технологических документов и стандартов на рабочих местах; условий хранения материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции; контроль чистоты рабочих мест и участков; учета и систематизации данных о соблюдении требований технологической дисциплины на рабочих местах	
ПК-3 Внедрение новых методик технического контроля качества продукции		
ПК-3.1.5 Знает порядок согласования методик измерений, контроля и испытаний изготавливаемой продукции; процедуры организации по согласованию и утверждению технологической и конструкторской документации.	Обучающийся <i>знает</i> : порядок согласования методик измерений, контроля и испытаний изготавливаемой продукции; процедуры организации по согласованию и утверждению технологической и конструкторской документации	Типовые задачи 1-5 Курсовая работа Вопросы к зачету
ПК-3.1.6 Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции.	Обучающийся <i>знает</i> : документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции.	Типовые задачи 1-5 Курсовая работа Вопросы к зачету
ПК-3.1.7 Знает: виды технического контроля; показатели качества контроля; понятия технического контроля, технологического процесса, технологической операции	Обучающийся <i>знает</i> : виды технического контроля; показатели качества контроля; понятия технического контроля, технологического процесса, технологической операции	Типовые задачи 1-5 Курсовая работа Вопросы к зачету
ПК-3.2.3 Умеет оценивать эффективность методик измерений,	Обучающийся <i>умеет</i> : оценивать эффективность методик измерений, контроля и испытаний продукции	Типовые задачи 1-5 Курсовая работа Вопросы к зачету

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
контроля и испытаний продукции		
ПК-4 Проведение испытаний новых и модернизированных образцов продукции		
ПК-4.1.5 Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы разработки и аттестации методик испытаний	Обучающийся <i>знает</i> : Документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы разработки и аттестации методик испытаний.	Типовые задачи 1-5 Курсовая работа Вопросы к зачету
ПК-4.1.6 Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы организации рабочих мест; организацию учета, порядок и сроки составления отчетности о качестве изготавливаемых изделий\$ ERP-систему организации: возможности и порядок работы; основы статистического управления процессами; возможности SPC-метода при решении задач управления качеством продукции.	Обучающийся <i>знает</i> : документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы организации рабочих мест; организацию учета, порядок и сроки составления отчетности о качестве изготавливаемых изделий\$ ERP-систему организации: возможности и порядок работы; основы статистического управления процессами; возможности SPC-метода при решении задач управления качеством продукции	Типовые задачи 1-5 Курсовая работа Вопросы к зачету
ПК-4.2.4 Умеет использовать SPC-методы для обработки результатов испытаний новых и модернизированных образцов продукции	Обучающийся <i>умеет</i> использовать SPC-методы для обработки результатов испытаний новых и модернизированных образцов продукции	Типовые задачи 1-5 Курсовая работа Вопросы к зачету
ПК-4.3.2 Владеет подготовкой сопроводительных документов и заполнением журнала предъявления по результатам контроля и испытаний новых и модернизированных образцов продукции.	Обучающийся <i>владеет</i> подготовкой сопроводительных документов и заполнением журнала предъявления по результатам контроля и испытаний новых и модернизированных образцов продукции	Типовые задачи 1-5 Курсовая работа Вопросы к зачету
ПК-4.3.3 Владеет анализом данных о фактическом уровне качества новых и	Обучающийся <i>владеет</i> учетом и систематизацией данных о фактическом уровне качества изготавливаемых изделий. анализом данных о факти-	Типовые задачи 1-5 Курсовая работа Вопросы к зачету

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
модернизированных образцов продукции.	ческом уровне качества новых и модернизированных образцов продукции.	

Материалы для текущего контроля

Для проведения текущего контроля по дисциплине обучающийся должен выполнить типовые задачи.

Перечень и содержание типовых задач

Типовая задача № 1. – Сравнение законов распределения дефектов по типам и размерам в сварных соединениях подъемных механизмов

1 Выбор законов распределения в зависимости от типа сварного соединения

2 Построение зависимостей вероятности образования дефектов от их размера по типам дефектов.

Типовая задача №2 Расчет оперативной характеристики обнаружения

1 Расчет частоты выявления дефектов от их размера

2 Пересчет частоты выявления дефектов в вероятность выявления

3 Расчет зависимости вероятности выявления от размеров дефектов

Типовая задача № 3 Построение диаграммы Исикавы

1 Определение объекта анализа

2 Определение и запись главных факторов, которые влияют на показатель качества

3 Определение и запись причин (вторичные факторы), влияющие на главные факторы

4 Определение и запись причин третичного порядка, которые влияют на вторичные причины

5 Ранжирование факторов по их значимости и выделение особо важных, которые предположительно оказывают наибольшее влияние на показатель качества

6 Запись необходимой информации в виде «рыбьей кости»

Типовая задача № 4 Основные элементы ГОСТ Р ИСО 9001

1 Состав документов системы качества

2 Обязательные документированные процедуры

3 Внутренний аудит

4 Предупреждающие и корректирующие действия

Типовая задача № 5 Основные требования к лабораториям неразрушающего контроля

1 Общие требования к компетентности испытательных лабораторий в соответствии с Критериями аккредитации

2 Основные положения ГОСТ ИСО 17025

3 Документы системы качества и организационные документы лаборатории неразрушающего контроля в соответствии с требованиями ПР НК В.1.

Материалы для промежуточной аттестации

Перечень вопросов к зачету

для очной формы обучения 6 семестр/3 курс

- | | |
|---|-------------------|
| 1. Эволюция работ по обеспечению качества | УК-2.1.1 УК-2.2.1 |
| 2. «Гуру» качества | УК-2.3.1 ПК-1.1.4 |
| 3. Понятие о системе качества | ПК-1.2.3 ПК-1.2.6 |
| 4. Определение процесса в стандартах ИСО | ПК-1.3.2 ПК-2.1.5 |
| 5. Характеристики процесса | ПК-2.2.3 ПК-2.3.3 |
| 6. Основные положения системы качества | ПК-3.1.5 ПК-3.1.6 |
| 7. Общая структура ИСО 9001 | ПК-3.1.7 ПК-3.2.3 |
| 8. Структура документации системы качества | ПК-4.1.5 ПК-4.1.6 |
| 9. Требования к документации системы качества | ПК-4.2.4 ПК-4.3.2 |
| 10 Состав работ по управлению документацией | ПК-4.3.3 |
| 11 Понятие о внутреннем аудите | |
| 12. Виды аудита | |
| 13. Фазы внутреннего аудита | |
| 14. Критерии аудита | |
| 15. Оценка повторяемости и воспроизводимости результатов контроля по ГОСТ Р 5725 | |
| 16. Виды и разновидности одно- и многоступенчатых планов выборочного контроля. | |
| 17. Оперативная характеристика контроля. | |
| 18. Сравнительная операционная характеристика. | |
| 19. Контрольные листки. | |
| 20. Диаграмма Парето. | |
| 21. Диаграмма Исикавы. | |
| 22. Карты Шухарта. | |
| 23. Федеральный закон от 28.12.2013 № 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации». | |
| 24. Постановления Правительства РФ, принятые во исполнение Федерального закона №412-ФЗ. | |
| 25. Приказы Минэкономразвития России, изданные во ис- | |

полнение Федерального закона №412-ФЗ.

26. Какие виды неразрушающего контроля применяются при выполнении неразрушающего контроля продукции с целью оценки соответствия?

27. Требования к продукции для обеспечения возможности и достоверности проведения неразрушающего контроля с целью оценки соответствия.

28. Виды испытаний, которые должно проходить оборудование неразрушающего контроля (дефектоскопы, меры, стандартные образцы и пр.).

29. Типы технологических документов, регламентирующих неразрушающий контроль, выполняемый при оценке соответствия продукции.

30. Основные разделы технологической документации по неразрушающему контролю?

31. Требования к документам, в которых регистрируют результаты неразрушающего контроля, предъявляются при оценке соответствия.

32. Требования к квалификационному уровню руководителя и работников, выполняющих неразрушающий контроль и оценку качества продукции при аккредитации подразделения неразрушающего контроля.

33. Требования к организациям, которые производят сертификацию персонала по неразрушающему контролю.

34. Область аккредитации лаборатории неразрушающего контроля предприятия.

35. Организационные документы, представляемые предприятием при аккредитации лаборатории неразрушающего контроля.

36. Документы, подтверждающие независимость лаборатории неразрушающего контроля.

37. Требования к оснащенности лаборатории неразрушающего контроля оборудованием и помещениями.

38. Документация по персоналу в лаборатории неразрушающего контроля предприятия.

39. Требования к организации, производящей неразрушающий контроль на субподряде от организации, претендующей на аккредитацию подразделения неразрушающего контроля.

40. Производственные сектора с по НК и документы их регламентирующие.

41. Виды документов по неразрушающему контролю (НК).

42. Статус методик контроля, которыми пользуется персонал лаборатории НК и ТД.

43. Документы, регламентирующие требования к продукции подвергающейся неразрушающему контролю.

44. Требования к персоналу, работающему в лаборатории НК и ТД.

45. Перечень документации, который должен быть в лаборатории на оборудование. Требования к процедуре «регистрация результатов контроля», которые должны быть соблюдены в лаборатории НК и ТД?

46. Поверка и калибровка оборудования, применяемого в лаборатории НК и ТД.

Курсовая работа

Примерный план написания курсовой работы, требования к ее оформлению и описание процедуры защиты приведены в Методических указаниях по выполнению курсовой работы, размещенных в СДО (раздел «Курсовая работа»).

Перечень тем курсовой работы

1. Разработка Руководства по качеству участка неразрушающего контроля вагонного ремонтного депо.
2. Разработка Руководства по качеству участка неразрушающего контроля локомотивремонтного депо.
3. Разработка Руководства по качеству пассажирского вагонного депо.
4. Разработка Руководства по качеству предприятия по изготовлению деталей и составных частей вагонов.
5. Разработка Руководства по качеству предприятия по изготовлению рельсов железнодорожных.
6. Разработка Руководства по качеству предприятия по изготовлению сварных металлоконструкций.

Примерный план написания курсовой работы

1. Введение
2. Область применения и сфера действия
3. Нормативные ссылки
4. Определения
5. Цели и задачи
6. Требования
7. Документация системы качества ЛНК

Перечень вопросов к защите курсовой работы

- 1 Анализ требования нормативной документации к качеству объектов контроля
- 2 Анализ применяемых на предприятии методов НК и требований нормативной документации по НК
- 3 Организационная структура лаборатории НК
- 4 Область применения системы качества с обоснованием исключений.
- 5 Ответственность и полномочия (п.5.5 ГОСТ ISO 9001)
- 6 Ссылки на процедуры или стандарты организации (процедуры описания процессов, инструкции и т.п., в том числе область аттестации
- 7 Управление документацией (п. 4.2.3 ГОСТ ISO 9001)
- 8 Управление записями (п.4.2.4 ГОСТ ISO 9001)
- 9 Внутренние аудиты (проверки) (п.8.2.2 ГОСТ ISO 9001)
- 10 Управление несоответствующей продукцией (8.3 ГОСТ ISO 9001)
- 11 Корректирующие действия (п.8.5.2 ГОСТ ISO 9001)
- 12 Предупреждающие действия (п.8.5.3 ГОСТ ISO 9001)

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

Показатель оценивания – описание оцениваемых основных параметров процесса или результата деятельности.

Критерий оценивания – признак, на основании которого проводится оценка по показателю.

Шкала оценивания – порядок преобразования оцениваемых параметров процесса или результата деятельности в баллы.

Показатели, критерии и шкала оценивания типовых задач приведены в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

для очной формы обучения 6 семестр/ курс 3

№ п/п	Материалы необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Типовая задача № 1	Правильность решения задачи	Ответ правильный	3
			Ответ неправильный	0
		Наличие ссылок на нормативные источники	Присутствуют	3
			Отсутствуют	0
		Соответствие принятых решений нормативным требованиям	Соответствуют	3
			Не соответствуют	0
		Точность выводов	Выводы носят конкретный характер	3
			Выводы носят формальный характер	0
		Оформление решения в	Соответствуют	2

№ п/п	Материалы не- обходимые для оценки индикатора достиже- ния компетен- ции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оцени- вания
		соответствии с требова- ниями	Не соответствуют	0
		Итого максимальное количество баллов за типовую задачу		14
2.	Типовая задача № 2	Правильность решения задачи	Ответ правильный	3
			Ответ неправильный	0
		Наличие ссылок на нор- мативные источники	Присутствуют	3
			Отсутствуют	0
		Соответствие принятых решений нормативным требованиям	Соответствуют	3
			Не соответствуют	0
		Точность выводов	Выводы носят конкретный характер	3
			Выводы носят формальный характер	0
		Оформление решения в соответствии с требова- ниями	Соответствуют	2
			Не соответствуют	0
		Итого максимальное количество баллов за типовую задачу		14
3.	Типовая задача № 3	Правильность решения задачи	Ответ правильный	3
			Ответ неправильный	0
		Наличие ссылок на нор- мативные источники	Присутствуют	3
			Отсутствуют	0
		Соответствие принятых решений нормативным требованиям	Соответствуют	3
			Не соответствуют	0
		Точность выводов	Выводы носят конкретный характер	3
			Выводы носят формальный характер	0
		Оформление решения в соответствии с требова- ниями	Соответствуют	2
			Не соответствуют	0
		Итого максимальное количество баллов за типовую задачу		14
4.	Типовая задача № 4	Правильность решения задачи	Ответ правильный	3
			Ответ неправильный	0
		Наличие ссылок на нор- мативные источники	Присутствуют	3
			Отсутствуют	0
		Соответствие принятых решений нормативным требованиям	Соответствуют	3
			Не соответствуют	0
		Точность выводов	Выводы носят конкретный характер	3
			Выводы носят формальный характер	0
		Оформление решения в соответствии с требова- ниями	Соответствуют	2
			Не соответствуют	0
		Итого максимальное количество баллов за типовую задачу		14
5.	Типовая задача № 5	Правильность решения	Ответ правильный	3

№ п/п	Материалы необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
		задачи	Ответ неправильный	0
		Наличие ссылок на нормативные источники	Присутствуют	3
			Отсутствуют	0
		Соответствие принятых решений нормативным требованиям	Соответствуют	3
			Не соответствуют	0
		Точность выводов	Выводы носят конкретный характер	3
			Выводы носят формальный характер	0
		Оформление решения в соответствии с требованиями	Соответствуют	2
			Не соответствуют	0
		Итого максимальное количество баллов за типовую задачу		
	ИТОГО максимальное количество баллов			70

Показатели, критерии и шкала оценивания курсовой работы приведены в таблице 3.

Т а б л и ц а 3

Для очной формы обучения (6 семестр/курс 3)

№ п/п	Материалы необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Пояснительная записка к курсовой работе	1. Соответствие исходных данных выданному заданию	Соответствует	5
			Не соответствует	0
		2. Обоснованность принятых технических, технологических и организационных решений, подтвержденная соответствующими расчетами	Все принятые решения обоснованы	20
			Принятые решения частично обоснованы	10
			Принятые решения не обоснованы	0
		3. Использование актуальных источников информации	Использованы	5
			Не использованы	0
		4. Использование соответствующих нормативных документов	Использовано	5
			Не использовано	0
Итого максимальное количество баллов по п. 1				35

2	Применение интегрального критерия эффективности для выбора эффективной системы НК	1. Соответствие принятых решений информации, содержащейся в пояснительной записке	Соответствует	20
			Не соответствует	0
		2. Использование компьютерных технологий при выполнении расчетов и оформлении чертежей и рисунков	Использовано	15
			Не использовано	0
Итого максимальное количество баллов по п. 2				35
ИТОГО максимальное количество баллов				70

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов достижения компетенций

Процедура оценивания индикаторов достижения компетенций представлена в таблице 4.

Формирование рейтинговой оценки по дисциплине

Т а б л и ц а 4

Для очной формы обучения (6 семестр/курс 3)

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценивания	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль	Типовая задача № 1 Типовая задача № 2 Типовая задача № 3 Типовая задача № 4 Типовая задача № 5	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 2 Допуск к экзамену ≥ 50 баллов
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к экзамену	30	– получены полные ответы на вопросы – 25-30 баллов; – получены достаточно полные ответы на вопросы – 20-24 балла; – получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11-20 баллов; – не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0-10 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«зачтено» - 60-100 баллов «не зачтено» - менее 59 баллов (вкл.)		

Процедура проведения зачета осуществляется в форме устного ответа на вопросы билета.

Билет на зачет содержит вопросы из перечня вопросов промежуточной аттестации (п.2).

Формирование рейтинговой оценки выполнения курсовой работы

Т а б л и ц а 5

Для очной формы обучения (6 семестр/курс 3)

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценивания	Максимальное количество баллов в про- цессе оценива- ния	Процедура оценивания
1. Текущий контроль	Курсовая работа	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3 Допуск к защите курсового проекта > 45 баллов
2. Промежуточная аттестация	Защита курсовой работы	30	– получены полные ответы на вопросы – 23-30 баллов; – получены достаточно полные ответы на вопросы – 17-22 баллов; – получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 10-16 баллов; – не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«Отлично» - 86-100 баллов «Хорошо» - 75-85 баллов «Удовлетворительно» - 60-74 баллов «Неудовлетворительно» - менее 59 баллов (вкл.)		

5. Оценочные средства для диагностической работы по результатам освоения дисциплины

Проверка остаточных знаний обучающихся по дисциплине ведется с помощью оценочных материалов текущего и промежуточного контроля по проверке знаний, умений, навыков, характеризующих индикаторы достижения компетенций.

Оценочные задания для формирования диагностической работы по результатам освоения дисциплины приведены в таблице 5.1

Таблица 5.1

Индикатор достижения компетенции Знает - 1; Умеет- 2; Владеет/ имеет навыки - 3	Содержание задания	Варианты ответа на вопросы тестовых заданий (для заданий закрытого типа)	Эталон ответа
УК-2.1.1 УК-2.2.1 УК-2.3.1 ПК-1.1.4 ПК-1.2.3 ПК-1.2.6 ПК-1.3.2 ПК-2.1.5 ПК-2.2.3 ПК-2.3.3 ПК-3.1.5 ПК-3.1.6 ПК-3.1.7 ПК-3.2.3 ПК-4.1.5 ПК-4.1.6 ПК-4.2.4 ПК-4.3.2 ПК-4.3.3	Определить вероятность возникновения аварийной ситуации объекта, если в нем имеются три дефекта, потенциальная опасность которых 0,8, 0,08 и 0,01.		$1-(1-0,8)*(1-0,08)*(1-0,01)=0,996$
	Приведите примеры видов нормативных документов в области НК	Стандарт Правила межгосударственной стандартизации Технологическая инструкция Операционная карта	Стандарт Правила межгосударственной стандартизации
	Дайте определение POD –	зависимость _____ от размера (характеристического размера дефекта)	зависимость выявления от размера (характеристического размера дефекта)
	Дефектность продукции -	распределение вероятности образования определенного числа дефектов определенного _____	распределение вероятности образования определенного числа дефектов определенного типа и вида
	Какую форму имеет оперативная характеристика обнаружения	произвольную параболическую прямая линия точка нет верного ответа	Нет верного ответа

Разработчик

доцент

16.01.2026

В.Н. Коншина

