



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический
университет» (БГТУ)

Механико-технологический факультет
(наименование факультета/института)
Кафедра «Управление качеством, стандартизация и метрология»
(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
по учебной работе и цифровизации
_____ В.А. Шкаберин
«26» апреля 2024 г.

**ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

«Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация
производства»

(наименование дисциплины)

2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация
производства

(код и наименование научной специальности)

Технические науки

(наименование отрасли наук)

высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

(уровень образования)

очная

(форма обучения)

2024

(год набора)

Брянск 2024

Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине

«Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация
производства»

(наименование дисциплины)

2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация
производства

(код и наименование научной специальности)

Разработал:

Заведующий кафедрой «УКСиМ»,

к.т.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Н.Ю. Чистоклетов

(И.О. Фамилия)

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

«Управление качеством, стандартизация и метрология»

(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)

«28» марта 2024 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой

к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Н.Ю. Чистоклетов

(И.О. Фамилия)

© Чистоклетов Н.Ю., 2024

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный
технический университет», 2024

ПРЕДИСЛОВИЕ

Программа кандидатского экзамена предназначена для сдачи аспирантами кандидатского экзамена по специальной дисциплине «Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства» по программе аспирантуры по научной специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОВЕДЕНИЯ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Цель кандидатского экзамена – установить глубину профессиональных знаний аспиранта, уровень подготовленности к самостоятельной научно-исследовательской работе.

Задачи:

- выявить уровень теоретической и профессиональной подготовки аспиранта;
- оценить уровень знаний и навыков в области методов оценки качества объектов, стандартизации и процессов управления качеством;
- оценить уровень знаний в области построения интегрированных систем менеджмента;
- оценить уровень знаний в области подтверждения соответствия продукции (услуг), систем качества, производства;
- оценить уровень знаний принципов производственного менеджмента включая подготовку и совершенствование форм управления организацией производства;
- оценить уровень знаний и навыков в области управления рисками;
- оценить уровень знаний и навыки в области построения моделей описания, методов и алгоритмов решения задач проектирования производственных систем, организации производства и принятия управленческих решений в цифровой экономике.

2. МЕСТО КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Кандидатский экзамен по специальной дисциплине является промежуточной аттестацией дисциплины «Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства» относится к образовательному компоненту программы аспирантуры и реализуется на 3 курсе в 1 семестре.

3. ОБЪЕМ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Общая трудоемкость кандидатского экзамена по специальной дисциплине составляет 1 зачетная единица (36 академических часа).

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

4.1. Структура программы кандидатского экзамена

Структура программы кандидатского экзамена по специальной дисциплине представлена в виде тематического плана в таблице 1.

Таблица 1 – Тематический план кандидатского экзамена

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (дидактические единицы)
1	Инструменты контроля и управления качеством	Принятие решений на основе статистических методов контроля качества. Постоянное улучшение. Самооценка.
2	Методы стратегического планирования в управлении качеством	Подходы к классификации средств и методов управления качеством (УК). Классификация инструментов УК. Стратегическое планирование в управлении качеством.
3	Стандартизация	Определение оптимального уровня унификации и стандартизации.
4	Управление инновациями	Методы оценки нематериальных активов и интеллектуальной собственности. Лицензионный договор Анализ инновационного потенциала объектов научно-исследовательской деятельности.
5	Сертификация	Схемы и системы сертификации. Условия осуществления сертификации: обязательная и добровольная сертификация.
6	Организация производства	Анализ и синтез организационно-технических решений. Развитие теоретических основ и практических приложений организационно-технологической надежности производственных процессов. Оценка уровня надежности, адаптивности и устойчивости производства. Разработка моделей описания, методов и алгоритмов решения задач проектирования производственных систем, организации производства и принятия управленческих решений в цифровой экономике.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы:

а) основная литература:

1. Всеобщее управление качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Электрон. текстовые данные. - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2010. - 146 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28342.html>.

2. Петухова, Л.В. Концепция всеобщего управления качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.В. Петухова, Я.В. Денисова. - Электрон. текстовые данные. - Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. - 100 с. - 978-5-7882-1741-3. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62185.html>.

3. Логанина, В.И. Инструменты качества [Электронный ресурс]: учебное

пособие / В.И. Логанина, А. А. Федосеев. - Электрон. текстовые данные. - Саратов: Вузовское образование, 2014. - 111 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19518.html>.

4. Чернышёва, Е.В. Средства и методы управления качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.В. Чернышёва. - Электрон. текстовые данные. - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. - 193 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28396.html>.

5. Ефимов, В.В. Средства и методы управления качеством: учеб. пособие для вузов. - 3-е изд., стер. - М.: КноРус, 2016. - 224 с. (5 экз.+3 экз.).

б) дополнительная литература:

1. Третьяк, Л.Н. Отечественный и зарубежный опыт управления качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Н. Третьяк. - Электрон. текстовые данные. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2009. - 200 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30070.html>.

2. Управление качеством продукции машиностроения: учеб. пособие для вузов / под общ. ред. М. М. Кане. - М.: Машиностроение, 2010. - 414 с. (11 экз.).

3. Майкл Вэйдер. Инструменты бережливого производства [Электронный ресурс]: мини-руководство по внедрению методик бережливого производства / Вэйдер Майкл. - Электрон. текстовые данные. - М.: Альпина Паблишер, 2016. - 125 с. - 978-5-9614-4793-4. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43616.html>

4. Фатхутдинов, Р. А. Организация производства: учебник / Р. А. Фатхутдинов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 544 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-002832-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043130>

5. Минаков И.А. Экономика и управление предприятиями, отраслями и комплексами АПК [Электронный ресурс]: учебник / И.А. Минаков. -Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 404 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91296>.

6. Дубровин И.А. Бизнес-планирование на предприятии [Электронный ресурс]: учебник / И.А. Дубровин. - Электрон. дан. - Москва: Дашков и К, 2017. - 432 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93529>

7. Авдеева, И. А. Организация производства и менеджмент: Учебное пособие / Авдеева И.А., Проскурина И.Ю. - Воронеж:ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2013. - 264 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/854700>

в) справочная литература:

1.ГОСТ Р 56020-2014. Бережливое производство. Основные положения и словарь. - М.: Стандартиформ, 2014. - 37 с.

2.ГОСТ Р 56404-2015. Бережливое производство. Требования к системам менеджмента. - М.: Стандартиформ, 2015. - 48 с.

3.ГОСТ Р 56407-2015. Бережливое производство. Основные методы и ин-

струменты. - М.: Стандартиформ, 2015. - 24 с.

4. ГОСТ Р 56907-2016. Бережливое производство. Визуализация. - М.: Стандартиформ, 2016. - 22 с.

5.2. Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для подготовки к сдаче кандидатского экзамена:

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам (<http://window.edu.ru>).
2. Национальная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru>).
3. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» (<http://school-collection.edu.ru>).
4. Федеральный Интернет-портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru>).
5. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>).
6. Электронно-библиотечная система «Лань» (<https://e.lanbook.com>).
7. Сайт ФГБУ Федеральный институт промышленной собственности <http://www1.fips.ru>.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Для обеспечения проведения кандидатского экзамена имеется следующая материально-техническая база:

- учебная аудитория, оснащенная комплектом мебели и доской, для проведения консультаций и кандидатского экзамена;
- компьютерные классы с постоянным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», а также читальные залы научной библиотеки БГТУ для самостоятельной работы аспирантов.

7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОВЕДЕНИЯ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Проведение кандидатского экзамена для аспирантов с ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

- для аспирантов из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);
- проведение мероприятий по промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с аспирантами, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для аспирантов;

- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего аспирантам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);
- предоставление аспирантам при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (в организации должен быть такой специалист в штате (если это востребованная услуга) или договор с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);
- предоставление аспирантам права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);
- по желанию аспиранта устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ

Сдача аспирантом кандидатского экзамена по специальной дисциплине «Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства» относится к оценке результатов освоения дисциплины «Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства», осуществляемой в рамках промежуточной аттестации.

Для приема кандидатского экзамена по специальной дисциплине создается экзаменационная комиссия. Регламент работы экзаменационной комиссии определяется Положением об экзаменационной комиссии и порядке приема кандидатских экзаменов в БГТУ.

Шкала оценивания

Уровень знаний аспиранта оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Показатели и критерии оценивания промежуточной аттестации

Оценка «отлично» - аспирант дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы; грамотно использует научную терминологию; умеет связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Во время экзамена аспирант должен подробно ответить на три вопроса экзаменационного билета.

Оценку «хорошо» - аспирант дает достаточно полные и аргументированные ответы; применяет научную терминологию, но при этом допускает ошибку или неточность в определениях, понятиях; умеет связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Во время экзамена аспирант должен подробно ответить на три вопроса экзаменационного билета. Допускаются незначительные недочеты и неточности, которые аспирант исправляет самостоятельно в процессе беседы с экзаменационной комиссией.

Оценку «удовлетворительно» - аспирант дает неполные и слабо аргументированные ответы; допускает существенные терминологические неточности; частично аргументирует собственную позицию или точку зрения. Во время эк-

замена аспирант должен подробно ответить на один вопрос экзаменационного билета и частично на два других вопроса.

Оценку «неудовлетворительно» - отмечается отсутствие знания терминологии, научных оснований, признаков, характеристик рассматриваемой проблемы; не представлена собственная точка зрения по данному вопросу. Во время экзамена аспирант частично отвечает на вопросы.

8.1. Контрольно-измерительные материалы для промежуточной аттестации (сдача кандидатского экзамена) аспирантов

8.1.1. Вопросы для промежуточной аттестации

1. Классификация инструментов управления качеством.
2. Основные понятия бенчмаркинга.
3. Виды бенчмаркинга.
4. Методика проведения бенчмаркинга.
5. Основные аспекты бережливого производства.
6. На чем основана философия бережливого производства?
7. Какие виды ценностей выделяются в системе БП?
8. Перечислите принципы БП.
9. Что такое поток создания ценностей для потребителей? Назовите его характеристики.
10. Инструменты бережливого производства.
11. SWOT-анализ. Характеристика метода.
12. SWOT-анализ. Оценка организации и оценка рынка.
13. Заполнение и анализ матрицы SWOT-анализа.
14. Функция потерь Тагути.
15. Система ZQC и Рока-Йока.
16. Основные методы системы SMED.
17. Описание и цели системы JIT.
18. Принципы системы JIT.
19. Карта потока создания ценности.
20. Характеристика U-образной ячейки.
21. Методы использования устройств в Рока-Йока.
22. Виды сенсоров в устройствах Рока-Йока.
23. Система 5S.
24. Виды карточек канбан.
25. Правила системы Kanban.
26. Характеристика TPM.
27. Классификация потерь в TPM.
28. Характеристика метода «6 сигма».
29. Методология DMAIC.
30. Функции персонала «6 сигма».
31. Сущность, цели и принципы стандартизации.
32. Международная и межгосударственная стандартизация.

- 33. Применение международных стандартов, методы стандартизации.
- 34. Определение оптимального уровня унификации и стандартизации.
- 35. Основные цели и объекты сертификации; термины и определения в области сертификации.
- 36. Качество продукции и защита потребителя; схемы и системы сертификации.
- 37. Условия осуществления сертификации; обязательная и добровольная сертификация.
- 38. Сущность и применение затратного подхода к оценке ОИС.
- 39. Сущность и применение рыночного подхода к оценке ОИС.
- 40. Сущность и применение доходного подхода к оценке ОИС.
- 41. Роль лицензий в технологическом обмене.
- 42. Основные законодательные акты о защите прав на ОИС.
- 43. Анализ и синтез организационно-технических решений.
- 44. Методы и алгоритмы решения задач проектирования производственных систем, организации производства и принятия управленческих решений в цифровой экономике.
- 45. Производственный менеджмент и организация производства.
- 46. Особенности построения интегрированных систем менеджмента.
- 47. Методы оценки риска.