


**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО  
Директор института магистратуры  
  
И.В. Яроменко  
« 20 » май 20 21 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института ЭИТУС  
  
А.В. Белоусов  
« 20 » май 20 21 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины (модуля)

**Методы экспертной оценки уровня качества продукции и процессов**

направление подготовки (специальность):

**27.04.02 Управление качеством**

Направленность программы (профиль, специализация):

**Управление качеством**

Квалификация

**бакалавр**

Форма обучения

**очная**

Институт энергетики, информационных технологий и управляющих систем

Кафедра стандартизации и управления качеством

Белгород 2021

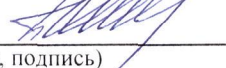
Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки – 27.04.02 Управление качеством, утвержденного приказа Минобрнауки России от 11 августа 2020 г. № 947
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель (составители): к.т.н., доцент  (С.В. Резниченко)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)


Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 28 » апреля 20 21 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой: к.т.н., проф.  (О.В. Пучка)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с выпускающей(ими) кафедрой(ами)


Си У К  
(наименование кафедры/кафедр)

Заведующий кафедрой: к.т.н., проф.  (О.В. Пучка)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

« 28 » апреля 20 21 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 20 » мая 20 21 г., протокол № 9

Председатель к.т.н., доцент  (А.Н. Семернин)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Категория (группа) компетенций | Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине   |
|--------------------------------|--|--|--|
| Профессиональные компетенции   | ПК-3 Способен организовать работу по контролю и повышению качества продукции (работ и услуг) | ПК-3.4. Организует работу по анализу рекламаций, изучению причин возникновения дефектов и нарушений технологии производства, снижению качества работ, услуг, выпуска брака и продукции пониженных сортов, по разработке предложений по их устранению | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретические основы статистических методов экспертной оценки;</li> <li>– экспертную оценку качества продукции (услуг);</li> <li>– алгоритм экспертной оценки</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять статистических методов экспертной оценки для разработки, управления и проверки технологического процесса и характеристик продукции</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– статистическими инструментами и методами при управлении и проверке технологического процесса и характеристик продукции, выявления причин возникновения дефектов и нарушений технологии производства</li> </ul> |
|                                |  | ПК-3.5. Разрабатывает систему мотивации персонала на качественный труд и повышение личной ответственности за качество выпускаемой продукции  | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды ответственности при выпуске продукции ненадлежащего качества</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– мотивировать и стимулировать персонал на выпуск качественной продукции</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современными технологиями мотивации персонала</li> </ul>   |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**1. Компетенция ПК-3.** Способен организовать работу по контролю и повышению качества продукции (работ и услуг)

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

| Стадия | Наименования дисциплины  |
|--------|--|
| 1      | Квалиметрическая экспертиза  |
| 2      | Управление персоналом в системах качества                                    |
| 3      | Бизнес-планирование  |
| 4      | Основы теории эксперимента   |
| 5      | Всеобщее управление качеством  |
| 6      | Бережливое производство  |
| 7      | Организация проведения измерений, испытаний и контроля                       |
| 8      | Метрологическое обеспечение производства и эксплуатации технических объектов |
| 9      | Управление проектами   |
| 10     | Учебная научно-педагогическая практика                                       |
| 11     | Производственная преддипломная практика                                      |

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов.

Форма промежуточной аттестации экзамен

| Вид учебной работы  | Всего часов | Семестр № 3 |
|---|-------------|-------------|
| Общая трудоемкость дисциплины, час  | 180         | 180         |
| <b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>  | 73          | 73          |
| лекции  | 34          | 34          |
| лабораторные  | -           | -           |
| практические  | 34          | 34          |
| групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации                              | 5           | 5           |
| <b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>          | 107         | 107         |
| Курсовой проект   | -           | -           |
| Курсовая работа   | -           | -           |
| Расчетно-графическое задание  | 18          | 18          |
| Индивидуальное домашнее задание   | -           | -           |
| Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия) | 53          | 53          |
| Экзамен   | 36          | 36          |

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс 2 Семестр 3

| № п/п  | Наименование раздела<br>(краткое содержание)  | Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час |                      |                      |  |
|--|---|---|----------------------|----------------------|--|
|  |   | Лекции  | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям |
| <b>1. Теоретические основы экспертной оценки</b>                           |   |   |                      |                      |  |
|  | Основные понятия и методологические принципы экспертной оценки.<br>Общие сведения об экспертной оценке: сущность, назначения, подходы.<br>Основные методы оценки уровня качества продукции и процессов производства.<br>Номенклатура показателей качества продукции.            | 4   | 4                    | -                    | 6  |
| <b>2. Методы и инструменты экспертной оценки уровня качества продукции</b> |   |   |                      |                      |  |
|  | Основные методы экспертной оценки уровня качества продукции.<br>Квалиметрия как инструмент управления качеством.<br>Система показателей качества продукции.<br>Оптимизация показателей качества свойств объектов и прогнозирование его качества в целом.                        | 4   | 4                    | -                    | 6  |
| <b>3. Экспертная оценка качества объектов</b>                              |   |   |                      |                      |  |
|  | Экспертная оценка качества продукции: квалиметрическая шкала, квалиметрические методы.<br>Экспертный анализ технологических процессов.<br>Виды технологических параметров, негативно влияющих на качество.<br>Построение деревьев свойств.                                      | 4   | 4                    | -                    | 6  |
| <b>4. Основные положения технологий методов экспертной оценки</b>          |   |   |                      |                      |  |
|  | Правила разработки методик оценки качества (МОК).<br>Алгоритм экспертной оценки.  | 4   | 4                    | -                    | 6  |
| <b>5. Квалиметрические инструменты управления качеством</b>                |   |   |                      |                      |  |
|  | Квалиметрическая оценка объектов на основе статистических данных.<br>Семь инструментов контроля качества: контрольный листок, причинно-следственная диаграмма Исикавы, диаграмма Парето, гистограмма, стратификация (расслоение), диаграмма разброса, контрольные карты Шухарта | 4   | 8                    | -                    | 12   |
| <b>6. Качество продукции</b>   |   |   |                      |                      |  |
|  | Основные термины и определения, относящиеся к   |   |                      |                      |  |

|  |   |           |           |          |           |
|--|---|-----------|-----------|----------|-----------|
|  | качеству.<br>Цели оценки качества продукции.<br>Процедура оценивания качества продукции.<br>Показатели качества продукции.<br>Методы определения показателей качества.<br>Методы оценки качества продукции в целом. | 4         | 4         | -        | 6         |
| <b>7. Дефекты и брак продукции</b>                                     |   |           |           |          |           |
|  | Основные виды дефектов продукции.<br>Причины и виды брака продукции.  | 2         | 1         | -        | 2         |
| <b>8. Ответственность при выпуске продукции ненадлежащего качества</b> |   |           |           |          |           |
|  | Организационная структура распределения ответственности при выпуске продукции.<br>Виды ответственности персонала при выпуске некачественной продукции.  | 4         | 4         | -        | 6         |
| <b>9. Современные технологии мотивации при производстве продукции</b>  |   |           |           |          |           |
|  | Мотивация и стимулирование сотрудников организации.<br>Современные формы и методы мотивации и стимулирования.   | 4         | 1         | -        | 3         |
|  | <b>ВСЕГО</b>  | <b>34</b> | <b>34</b> | <b>-</b> | <b>53</b> |

#### 4.2. Содержание практических занятий

| № п/п             | Наименование раздела дисциплины                                  | Тема практического (семинарского) занятия  | К-во часов | Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям |
|-------------------|--|--|------------|--|
| <b>семестр №3</b> |  |  |            |  |
| 1                 | Теоретические основы экспертной оценки                           | Статистические методы при разработке, управлении и проверке технологического процесса и характеристик продукции. | 2          | 4  |
|                   |  | Построение контрольного листка   | 2          |  |
| 2                 | Методы и инструменты экспертной оценки уровня качества продукции | Система показателей качества   | 2          | 4  |
|                   |  | Определение перечня показателей качества в соответствии с требованиями нормативной документации на данный объект | 2          |  |
| 3                 | Экспертная оценка качества объектов                              | Процедура установления базового образца  | 4          | 4  |
| 4                 | Основные положения технологий методов экспертной оценки          | Методы определения абсолютных показателей качества   | 4          | 4  |
| 5                 | Квалиметрические инструменты управления качеством                | Интервальные и точечные, балльные, ранговые оценки уровня качества объекта                                       | 8          | 8  |
| 6                 | Качество продукции   | Процедура оценки уровня качества объектов  | 2          |  |

|        |  |   |    |    |
|--------|--|---|----|----|
|        |  | Оценка уровня качества продукции для позитивные и негативных показателей качества | 2  | 4  |
| 7      | Дефекты и брак продукции                                     | Оценка потерь от брака в производстве продукции                                   | 1  | 1  |
| 8      | Ответственность при выпуске продукции ненадлежащего качества | Построение матрицы ответственности при выпуске продукции                          | 4  | 4  |
| 9      | Современные технологии мотивации при производстве продукции  | Особенности мотивации и стимулирования группы экспертов                           | 1  | 1  |
| ИТОГО: |  |   | 34 | 34 |
| ВСЕГО: |  |   |    | 68 |

### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Выполнение лабораторных работ не предусмотрено учебным планом.

### 4.4. Содержание курсового проекта/работы

Выполнение курсового проекта/работы не предусмотрено учебным планом.

### 4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Учебным планом предусмотрено выполнение одного расчетно-графического задания в 3 семестре.

Расчетно-графическое задание (РГЗ) охватывает основные разделы дисциплины «Методы экспертной оценки уровня качества продукции и процессов», которая является одной из основных в теоретической подготовке магистров по направлению 27.04.02 Управление качеством.

*Целью* РГЗ является закрепление у студентов теоретических знаний, полученных на лекциях и в результате самостоятельного изучения литературных источников; приобретение магистрами практических навыков разработки отдельных, наиболее важных элементов методики оценивания качества: ситуационного анализа, выбора номенклатуры показателей качества, разработки шкал показателей, определения коэффициентов весомости, включая приобретение и развитие навыков научных исследований теоретического и практического характера. Тем самым при выполнении расчетно-графического задания магистрант реализует две взаимосвязанные цели учебного процесса: *учебную и поисковую (исследовательскую)*.

В качестве объекта оценивания выступает продукция прописанная преподавателем в задании. При этом магистрантам предлагается самим выбрать группу основных потребителей на основе анализа требований рынка потребительского спроса.

Важно понимать, что РГЗ – это целостное, завершённое исследование, которое содержит анализ существенных фактов и данных; оно призвано раскрыть

взаимосвязь между явлениями, процессами, событиями в рамках определенной проблематики, предложенной в теме расчетно-графического задания.

По *содержанию* РГЗ имеет титульный лист, оглавление, введение, основную часть (аналитический раздел), заключение, список используемой литературы, приложения. В начале каждой главы или параграфа указывается их заглавие; каждую главу необходимо начинать с новой страницы. После каждой главы делаются сжатые выводы в 3 – 5 предложениях. В содержании автор раскрывает суть проблемы; приводит собственные взгляды. Важно помнить, что изложение РГЗ носит проблемно-поисковый характер.

*Титульный лист* является первым листом РГЗ и заполняется следующим образом.

Вверху прописными буквами указывается наименование министерства, наименование вуза, наименование института и наименование кафедры.

В середине прописными буквами помещаются слова «РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ» и его название. В круглых скобках строчными буквами – наименование дисциплины, по которой написано РГЗ.

В правой части внизу строчными буквами указывается – кем выполнена работа, группа, курс. Прописными буквами фамилия и инициалы магистранта. Отступив вниз два пробела, также в правой части пишется слово «Руководитель» и указывается ученая степень, ученое звание и фамилия преподавателя с инициалами. В самом низу титульного листа – город и год выполнения работы.

*Оглавление* РГЗ включает наименование всех разделов и пунктов (если они имеют наименование) с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы.

Во *введении* необходимо:

- обозначить проблему и обосновать её актуальность;
- показать степень изученности проблемы;
- определить объект, кратко описать объект оценивания и условия его использования;
- указать цели, задачи исследования.

В *основной* части РГЗ рассматривается теоретический аспект проблемы и практические исследования следующего направления.

1. Приводится разработанная магистрантом анкета-вопросник для опроса потребителей указанной в задании продукции, выделенные группы потребителей и особенности требований каждой из них к объекту оценивания. Указывается группа основных потребителей, с позиции которых будут разрабатываться элементы методики оценивания качества.

2. Дается описание ситуации оценивания.

3. Производится выбор номенклатуры показателей качества объекта, существенных для оценки качества с точки зрения выбранной группы потребителей. Дается обоснование этого выбора.

4. Строится дерево свойств объекта оценивания.

5. Разработанные магистрантом шкалы измерения каждого единичного показателя, включаются в дерево свойств. Приводится указание типа шкалы, градаций (при необходимости) и метода измерения показателя.

6. Приводится расчет нормированных коэффициентов весомости показателей качества по всем уровням дерева свойств способом парных



сравнений. В отдельных случаях необходимо обосновать исключение малозначимых показателей.

В качестве эксперта при заполнении оценочных таблиц выступает сам магистрант.

Текст основной части РГЗ может делиться на разделы, подразделы, пункты.

В *заключении магистрант* должен привести дерево свойств с указанием полученных нормированных коэффициентов весомости и сделать выводы о важности тех или иных свойств при комплексной оценке качества объекта в заданной ситуации оценивания. Заключение представляет собой последовательное, логически стройное изложение полученных выводов и их соотношение с целью работы и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении.

*Список используемой литературы* помещается после заключения. В нем приводятся выходные параметры литературных источников, которые были использованы при написании работы. При этом на каждый источник списка литературы обязательно должна быть ссылка в тексте. Список источников свидетельствует о степени изученности проблемы и сформированности у магистранта навыков самостоятельной работы.

*Приложения* содержат справочно-информационные сведения, табличный, графический и иллюстративный материал, характеризующий и отображающий содержательную часть РГЗ.

Общий объем РГЗ составляет 10...15 страниц машинописного текста.

*Общие требования к оформлению.* Текст работы набирается компьютерным способом (редактор MS WORD, шрифт Times New Roman размером 14 пт) и распечатывается в одном экземпляре через 1,5 интервала на одной стороне стандартной белой бумаги формата А4 (210 X 297 мм) в рамке и со штампом. Поля текстовой части листа (страницы) должны иметь следующие размеры: сверху и снизу отступ от края – 2,0 см, слева – 3,0 см, справа – 1,5 см.

Разделы принято нумеровать арабскими цифрами. Размер абзацного отступа («красная строка») должен быть равен 1,25 мм.

Расстояние между названием раздела и последующим текстом должно быть равно одному интервалу. Точку в конце заголовка, располагаемого посередине строки, не ставят. Подчеркивать заголовки и переносить слова в заголовке не допускается.

Названия учреждений, организаций, фирм, названия изделий и другие собственные имена, а также фамилии приводятся на языке оригинала.

Заголовки разделов пишутся в середине строки прописным буквами. Заголовки подразделов – с абзаца строчными буквами (кроме первой прописной) в разрядку. Переносы слов в заголовках не допускаются. Точку в конце заголовка не ставят. Подчеркивать заголовки не допускается.

Если в тексте применяются символы, единицы, сокращения слов и словосочетаний, специальные обозначения, отличные от принятых официально или общеизвестных, то составляется перечень условных обозначений. Он приводится, если такие обозначения повторяются в тексте более двух раз; в противном случае их расшифровка дается непосредственно в тексте сразу после упоминания. Перечень условных обозначений при необходимости располагается

столбцом, в котором в алфавитном порядке слева указываются использованные в тексте условные обозначения или сокращения, а справа – их полная расшифровка.

### **Типовые задания для выполнения расчетно-графического задания**

Общая тема задания: использование на практике метода оценки качества.

*Вариант 1. Предприятие занимается поставкой кофе трех сортов: экстра прима; высшего, первого. Оцените уровень качества кофе в текущем периоде. За показатель качества возьмите количество зерен без дефектов на 300 г кофе. Примите, что кофе самого лучшего сорта экстра прима должен содержать не менее 281 зерна без дефектов; высшего — не менее 227 зерен; первого — не менее 190 зерен.*

| Сорт кофе           | Содержание зерен без дефектов, шт. |             | Количество, кг | Цена за 1 кг, тыс. руб. |
|---------------------|------------------------------------|-------------|----------------|-------------------------|
|                     | базовое                            | оцениваемое |                |                         |
| <i>экстра прима</i> | 281                                | 312         | 50             | 5,52                    |
| <i>высший</i>       | 227                                | 228         | 360            | 2,57                    |
| <i>первый</i>       | 190                                | 200         | 590            | 1,04                    |

Изложение всех вопросов в РГЗ должно быть самостоятельным, последовательным, взаимосвязанным и строго выдержанным в соответствии с названиями глав, указанными в содержании. Изложение не следует перегружать общеизвестными положениями.

Порядок *защиты* расчетно-графического задания. Каждый студент выполняет РГЗ самостоятельно и отвечает на поставленные вопросы.

РГЗ передается преподавателю во время занятий или сдается на кафедру. После проверки расчетно-графическое задание защищается студентом в назначенное преподавателем время.

При защите РГЗ преподаватель проводит собеседование по проблематике исследования, а также по тем вопросам, которые недостаточно раскрыты магистрантом.

В случае отметки «на доработку», студент устраняет ошибки и недостатки РГЗ и повторно сдает работу преподавателю.

Выполнение РГЗ является необходимым условием допуска студента к сдаче экзамена по данной дисциплине. Образцы выполненных и оформленных РГЗ находятся в УМКД учебной дисциплин «Методы экспертной оценки уровня качества продукции и процессов».

### **Вопросы для защиты расчетно-графического задания**

1. Какие методы маркетинговых исследований вы использовали при сборке информации о вашей продукции?

2. Какие формы документов вы разработали для сбора информации о продукции?

3. Методика оценивания качества (МОК): общие положения.

4. Укажите группу объектов, на которые распространяется методика оценивания качества.

5. Укажите группу потребителей с учетом мнений которых разрабатывалась МОК.

6. Какую цель вы преследовали, используя методику оценивания качества? Опишите ситуацию оценивания.

7. Приведите перечень использованных показателей качества с их шкалами измерения.

8. Каков алгоритм действий с оценками значений этих показателей?

9. Приведите полный перечень решений, которые бы вы применили в соответствии с комплексной оценкой качества.

10. Дайте указание на способ отбора экспертов. Приведите способ опроса экспертов.

#### Критерии оценивания выполнения расчетно-графического задания

| Оценка | Критерии оценивания   |
|--------|---|
| 5      | Расчетно-графическое задание выполнено в полном объеме и отвечает по оформлению всем предъявляемым требованиям. Представленный магистрантом материал полностью отвечает теме задания. Обучающийся показал отличные знания в рамках учебного материала. Магистрант может самостоятельно провести методику оценивания качества, привести перечень используемых показателей качества и шкалы измерения; владеет алгоритмом действий. При защите расчетно-графического задания магистрант ответил на все вопросы, включая и дополнительные. |
| 4      | Расчетно-графическое задание выполнено полностью, а содержание отвечает теме задания. Обучающийся владеет алгоритмом методики оценивания качества и показал хорошие знания в рамках учебного материала. Оформление РГЗ полностью соответствует предъявляемым требованиям. Магистрантом в РГЗ правильно сформулированы выводы. Обучающийся владеет навыками применения полученных знаний. При защите расчетно-графического задания магистрант ответил на все вопросы, включая и дополнительные, но допустил незначительные неточности.   |
| 3      | Расчетно-графическое задание выполнено полностью. Представленный материал в общем раскрывает общую тему. Обучающийся владеет теоретическим материалом, но допускает неточности в применении методики оценивания качества. Магистрант формулирует выводы по проблематике исследования. Оформление заданий в целом соответствует предъявляемым требованиям. Затрудняется при защите РГЗ, с трудом отвечает на дополнительные вопросы.   |
| 2      | Расчетно-графическое задание выполнено не полностью: магистрант не понял логической связи работ и процессов и затрудняется преобразовать выданное задание; не может самостоятельно применить методику оценивания качества; работа не содержит выводов. Магистрант практически не владеет изученным материалом. Оформление заданий не соответствует предъявляемым требованиям. Не отвечает на теоретические вопросы курса.   |

В процессе выполнения расчетно-графического задания, осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в специализированных аудиториях и посредством электронной информационно-образовательной среды университета.

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 5.1. Реализация компетенций

1 Компетенция ПК-3 Способен организовать работу по контролю и

повышению качества продукции (работ и услуг)

| Наименование индикатора достижения компетенции  | Используемые средства оценивания         |
|---|--|
| <b>ПК-3.4.</b> Организует работу по анализу рекламаций, изучению причин возникновения дефектов и нарушений технологии производства, снижению качества работ, услуг, выпуска брака и продукции пониженных сортов, по разработке предложений по их устранению | <i>Защита РГЗ, устный опрос, экзамен</i> |
| <b>ПК-3.5.</b> Разрабатывает систему мотивации персонала на качественный труд и повышение личной ответственности за качество выпускаемой продукции  | <i>Собеседование, экзамен</i>            |

## 5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

### 5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена / дифференцированного зачета / зачета

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                                  | Содержание вопросов (типовых заданий)  |
|-------|--|--|
| 1     | Теоретические основы экспертной оценки                           | Экспертная оценка, ее сущность и назначение.<br>Цели экспертной оценки.<br>Основные задачи экспертной оценки.<br>Структура и объекты экспертной оценки.<br>Основные понятия и методологические принципы экспертной оценки.   |
| 2     | Методы и инструменты экспертной оценки уровня качества продукции | Показатели качества продукции.<br>Номенклатура показателе качества продукции.<br>Система показателей качества продукции (СПКП).<br>Оптимизация показателей свойств объекта и прогнозирование его качества в целом.<br>Методы экспертной оценки: содержание и сущность.<br>Классификация методов экспертной оценки.<br>Дельфийский метод.<br>Мозговой штурм (атака, осада).<br>Количественные методы экспертной оценки: метод простой ранжировки (или метод предпочтения); метод задания весовых коэффициентов; метод парных сравнений; метод последовательных сравнений. |
| 3     | Экспертная оценка качества объектов                              | Экспертная оценка качества объекта: достоинства и недостатки.<br>Подходы к экспертным оценкам.<br>Виды точечных оценок.<br>Интервальные оценки.<br>Ассоциативные методы экспертной оценки.<br>Методы парных сравнений.<br>Метод фокальных объектов.  |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | <p>Метод средней точки.</p> <p>Экспертная оценка качества продукции: квалиметрическая шкала, квалиметрические методы.</p> <p>Экспертный анализ технологических процессов.</p> <p>Виды технологических параметров, негативно влияющих на качество.</p> <p>Построение деревьев свойств.</p>   |
| 4 | Основные положения технологий методов экспертной оценки | <p>Общее представление о технологии экспертной оценки.</p> <p>Этапы экспертного оценивания.</p> <p>Методика оценивания качества.</p> <p>Правила разработки методик оценки качества (МОК).</p> <p>Алгоритм экспертной оценки.</p> <p>Методы определения абсолютных показателей качества: основные понятия, виды, суть применения.</p>  |
| 5 | Квалиметрические инструменты управления качеством       | <p>Квалиметрическая оценка объектов на основе статистических данных.</p> <p>Что такое интервальная оценка качества продукции?</p> <p>Назовите методы получения интервальных оценок качества продукции.</p> <p>4. В чем суть метода получения интервальной оценки качества продукции, основанные на предельных неблагоприятных сочетаниях коэффициентов весомости?</p> <p>Семь инструментов контроля качества: контрольный листок, причинно-следственная диаграмма Исикавы, диаграмма Парето, гистограмма, стратификация (расслоение), диаграмма разброса, контрольные карты Шухарта</p> <p>Интервальные и точечные, бальные, ранговые оценки уровня качества объекта</p>                    |
| 6 | Качество продукции                                      | <p>Что такое оценка качества?</p> <p>С какой целью применяют оценку уровня качества.</p> <p>Приведите отличие оценки качества от оптимизации уровня качества продукции.</p> <p>Охарактеризуйте показатели качества: единичные, комплексные, обобщенные, классификационные, оценочные.</p> <p>Какие методы используются для определения значений показателей качества продукции?</p> <p>Перечислите методы оценки качества.</p> <p>Опишите методы: измерительный метод; регистрационный метод; эргономический метод; аналитический метод; статистический метод; экспертный метод; комбинированный метод; дифференциальный метод; комплексный метод; интегральный метод; смешанный метод.</p> |
| 7 | Дефекты и брак продукции                                | <p>Раскройте понятия «дефект» и «брак» продукции.</p> <p>Перечислите основные классификационные признаки дефектов.</p> <p>Приведите классификацию дефектов.</p> <p>Какие методы и средства обнаружения дефектов вы знаете?</p> <p>Приведите классификацию брака.</p> <p>Дайте характеристику различным видам брака.</p> <p>Как оценить потери от брака при производстве продукции?</p>  |
| 8 | Ответственность при выпуске продукции                   | <p>Поясните понятие «ответственность».</p> <p>Какие виды ответственности при производстве</p>   |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | ненадлежащего качества                                      | некачественной продукции вы знаете?<br>Какие санкции применяют при выпуске продукции ненадлежащего качества?<br>Поясните алгоритм построения матрицы ответственности.   |
| 9 | Современные технологии мотивации при производстве продукции | Раскройте понятие «мотивация».<br>С какой целью используется мотивации при производстве продукции?<br>Какие современные формы и методы мотивации вы знаете?<br>Перечислите особенности мотивации экспертной группы. |

### 5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Выполнение курсового проекта/работы не предусмотрено учебным планом.

### 5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

**Промежуточная аттестация.** Осуществляется в конце семестра после завершения изучения дисциплины в форме сдачи *экзамена*.

Экзаменационный билет включает два вопроса из различных разделов курса (на подготовку отводится время в пределах 60 минут). Сдача экзамена является значимым оценочным средством для определения учебных достижений студента и выполнения установленных компетенций.

#### Типовой вариант билета на экзамен

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)**

Кафедра Стандартизации и управления качеством

Дисциплина «Методы экспертной оценки»

#### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Экспертные методы оценки качества продукции: основные понятия, суть, классификационные признаки.
2. Основные виды дефектов продукции.

### 5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме *сдачи экзамена* используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

| Наименование | Критерий оценивания |
|--------------|---------------------|
|--------------|---------------------|

|   |  |
|---|--|
| показателя оценивания результата обучения по дисциплине |  |
| <i>Знания</i>   | теоретических основ статистических методов экспертной оценки   |
|   | экспертной оценки качества продукции (услуг)   |
|   | алгоритма экспертной оценки  |
|   | видов ответственности при выпуске продукции ненадлежащего качества   |
| <i>Умения</i>   | применять статистических методов экспертной оценки для разработки, управления и проверки технологического процесса и характеристик продукции   |
|   | мотивировать и стимулировать персонал на выпуск качественной продукции   |
| <i>Навыки</i>   | владение статистическими инструментами и методами при управлении и проверке технологического процесса и характеристик продукции, выявления причин возникновения дефектов и нарушений технологии производства |
|   | владение современными технологиями мотивации персонала   |

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знание.

| Критерий  | Уровень освоения и оценка   |   |   |  |
|---|---|---|---|--|
|   | 2   | 3   | 4   | 5  |
| Знания теоретических основ статистических методов экспертной оценки | Не знает основы методов экспертной оценки.                                | Имеет частичные теоретические знания основ статистических методов экспертной оценки | Имеет общие теоретические знания основ статистических методов экспертной оценки | Имеет устойчивые теоретические знания основ статистических методов экспертной оценки знания и самостоятельно использует их на практике |
| Знания экспертной оценки качества продукции (услуг)                 | Имеет общее представление об экспертной оценки качества продукции (услуг) | Знает фрагментарно об экспертной оценки качества продукции (услуг)                  | Имеет общие знания экспертной оценки качества продукции (услуг)                 | Имеет полные знания экспертной оценки качества продукции (услуг), логически грамотно их применяет на практике                          |
| Знание алгоритма экспертной оценки                                  | Не знает алгоритм экспертной оценки                                       | Знает отдельные этапы алгоритма экспертной оценки                                   | Знает алгоритм экспертной оценки, применяет его на практике, но                 | Знает алгоритм экспертной оценки и самостоятельно использует для   |

|   |   |   |  |   |
|---|---|---|--|---|
|   |   |   | допускает незначительные неточности  | разных видов продукции (услуг)  |
| Знание видов ответственности при выпуске продукции ненадлежащего качества | Не знает видов ответственности при выпуске продукции ненадлежащего качества | Имеет знания отдельных видов ответственности при выпуске продукции ненадлежащего качества | Знает виды ответственности при выпуске продукции ненадлежащего качества, но затрудняется с их интерпретацией | Имеет устойчивые знания видов ответственности при выпуске продукции ненадлежащего качества, самостоятельно их применяет на практике |

### Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

| Критерий  | Уровень освоения и оценка   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
|   | 2   | 3  | 4  | 5  |
| Умения применять статистических методов экспертной оценки для разработки, управления и проверки технологического процесса и характеристик продукции | Не умеет применять статистических методов экспертной оценки для разработки, управления и проверки технологического процесса и характеристик продукции | Умеет применять статистических методов экспертной оценки для разработки, управления и проверки технологического процесса и характеристик продукции, но затрудняется при самостоятельной реализации | Умеет применять статистических методов экспертной оценки для разработки, управления и проверки технологического процесса и характеристик продукции, но допускает незначительные неточности | Грамотно и самостоятельно умеет применять статистических методов экспертной оценки для разработки, управления и проверки технологического процесса и характеристик продукции |
| Умения мотивировать и стимулировать персонал на выпуск качественной продукции   | Не умеет мотивировать и стимулировать персонал на выпуск качественной продукции   | Умеет мотивировать и стимулировать персонал на выпуск качественной продукции, но затрудняется в самостоятельной реализации   | Умеет мотивировать и стимулировать персонал на выпуск качественной продукции и может разрабатывать мероприятия   | Логически грамотно управляет мотивацией и стимулированием персонал на выпуск качественной продукции  |

### Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки

| Критерий          | Уровень освоения и оценка |                   |                  |                     |
|-------------------|---------------------------|-------------------|------------------|---------------------|
|                   | 2                         | 3                 | 4                | 5                   |
| Владение навыками | Не владеет навыками       | Владеет основными | Владеет навыками | Грамотно использует |



|   |   |  |   |   |
|---|---|--|---|---|
| статистическими инструментами и методами при управлении и проверке технологического процесса и характеристик продукции, выявления причин возникновения дефектов и нарушений технологии производства | статистическими инструментами и методами при управлении и проверке технологического процесса и характеристик продукции, выявления причин возникновения дефектов и нарушений технологии производства | навыками статистическими инструментами и методами при управлении и проверке технологического процесса и характеристик продукции, выявления причин возникновения дефектов и нарушений технологии производства | статистическими инструментами и методами при управлении и проверке технологического процесса и характеристик продукции, выявления причин возникновения дефектов и нарушений технологии производства, однако допускает незначительные неточности | навыки владения статистическими инструментами и методами при управлении и проверке технологического процесса и характеристик продукции, выявления причин возникновения дефектов и нарушений технологии производства |
| Владение навыками современными технологиями мотивации персонала   | Не владеет технологиями мотивации персонал  | Владеет общими подходами к мотивации персонала   | Владеет современными технологиями мотивации персонала, но самостоятельно затрудняется с их использованием   | Владеет современными технологиями мотивации персонала, самостоятельно использует их на практике   |

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Материально-техническое обеспечение

| № | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   |
|---|--|---|
| 1 | Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации ГУК №410  | Специализированная мебель. Мультимедийный проектор, экран, компьютер.   |
| 2 | Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, дипломного проектирования и самостоятельной работы УК4 №420 | Специализированная мебель. Мультимедийный проектор, переносной экран, компьютер.  |
| 3 | Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы  | Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду |

## 6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

| № | Перечень лицензионного программного обеспечения.          | Реквизиты подтверждающего документа   |
|---|---|---|
| 1 | Microsoft Windows 10<br>Корпоративная                     | Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017   |
| 2 | Microsoft Office Professional Plus 2016                   | Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023  |
| 3 | Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition» | Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020<br>Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г. |
| 4 | Google Chrome   | Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения   |
| 5 | Mozilla Firefox   | Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения   |
| 6 | КонсультантПлюс   | договор 22-15к от 01.06.2015  |

## 6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Азгальдов Г.Г., Райхман Э.П. Экспертные методы в оценке качества товаров. – М.: «Экономика», 2009. – 151 с.

2. Азгальдов Г.Г. Квалиметрия для всех: Учеб. пособие/ Г.Г. Азгальдов, А.В. Костин, В.В. Садовов. – М.: ИД Информ Знание, 2012. – 165с.

3. Бешелев С.Д., Гурвич Ф.Г. Экспертные оценки в принятии плановых решений. – М.: Экономика, 2005. – 287 с.

4. Литвак Б.Г. Экспертные технологии в управлении. Учебное пособие. М: Издательство «Дело», 2007.– 257 с.

5. Ольховатенко, В.Е. Основы теории рисков и их оценка. – М.:Томский государственный архитектурно-строительный университет, 2017.– 72 с.

6. Орлов А. И. Экспертные оценки. Учебное пособие. М.: Издательство МГТУ им.Н.Э. Баумана, 2011.– 567 с.

7. Орлов А. И. О развитии теории принятия решений и экспертных оценок// Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета, 2021 . – № 167 . – С. 177 – 198.

8. Орлов А. И. Основные требования к методам анализа данных (на примере задач классификации)// Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета, 2020 . – № 159 . – С. 239 – 267.

9. Подольская, М.Н. Квалиметрия и управление качеством: лабораторный практикум. Ч. 2. Аналитические методы и комплексные инструменты качества/М.Н. Подольская.–Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2011. – 96с.

10. Рябушкин Т. В. Статистические методы анализа экспертных оценок. Учебное пособие. – М.: Издательство «Наука», 2008 – 384 с.

#### **6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем**

1.Электронно-библиотечная система БГТУ им В.Г. Шухова [Электронный ресурс].– Режим доступа: <http://www.ntb.bstu.ru>

## 7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа утверждена на 20\_\_\_\_ /20\_\_\_\_ учебный год  
без изменений / с изменениями, дополнениями

Протокол № \_\_\_\_\_ заседания кафедры от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО

*Директор института* \_\_\_\_\_