

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Декан ФУП

УТВЕРЖДАЮ /Н.И. Ларионова/
(Ф.И.О. декана (директора института))

02.02.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б.1.2.11 Менеджмент качества

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

38.03.02 Менеджмент

Квалификация выпускника

Бакалавр

(бакалавр/магистр/специалист)

Направленность

Менеджмент организации

Курс 4
Семестр 7, 8

Распределение учебного времени

| | | |
|---|---------|-----------------------|
| Трудоемкость по учебному плану | 144 / 4 | часов/зачетных единиц |
| Лекции | 8 | часов |
| Лабораторные работы | - | часов |
| Практические занятия | 12 | часов |
| Иная контактная работа | - | часов |
| Всего контактной работы (без учета экз.) | 20 | часов |
| Контактная работа по экзамену | - | часов |
| Курсовой проект (работа) | - | семестр |
| Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.) | 124 | часов |
| Самостоятельная работа по подготовке к экзамену | - | часов |
| Экзамен | - | семестр |
| Зачет | - | семестр |
| БРК, ДЗ | 8 | семестр |

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 38.03.02 Менеджмент

Программу составили:

| | | | |
|-------------|-----------|-------------|----------------|
| доцент | МиБ | СОГЛАСОВАНО | Г.С. Цветкова |
| (должность) | (кафедра) | | (И.О. Фамилия) |
| доцент | МиБ | СОГЛАСОВАНО | О.С. Белокур |
| (должность) | (кафедра) | | (И.О. Фамилия) |

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина
Кафедра менеджмента и бизнеса

| | | | |
|------------------------|-------------|-----------------|--|
| (наименование кафедры) | | | |
| 18.01.2022 | протокол № | 3 | |
| (дата) | | | |
| Заведующий кафедрой | СОГЛАСОВАНО | В.В. Двоеглазов | |
| | | (И.О. Фамилия) | |

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими)
кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

| | | |
|---------------------|-------------|-----------------|
| Заведующий кафедрой | СОГЛАСОВАНО | В.В. Двоеглазов |
| | | (И.О. Фамилия) |

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит
выпускающая кафедра

| | |
|-------------|----------------|
| СОГЛАСОВАНО | О.М. Репина |
| | (И.О. Фамилия) |

Эксперт(ы): Мокеичев Алексей Николаевич, Директор ООО "Принтекс"

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 07.02.2022 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения |
|---|--|---|
| 1. ПК-1 Способен участвовать в управлении операционной деятельностью и бизнес-процессами организаций для решения стратегических и оперативных задач управления с применением современных информационных технологий (программ), методов обработки деловой информации и корпоративных информационных систем | ПК-1.4 Разрабатывает политику качества в соответствии с технологическими и организационно-экономическими условиями производства и отраслевой направленностью деятельности организации для решения стратегических и оперативных задач управления. | знания: -современные концепции качества; -нормативно-правовое обеспечение менеджмента качества, основополагающие законы и подзаконные акты, регулирующие управление качеством продукции; - требования международных и российских стандартов по обеспечению качества; - понятие и содержание политики в области качества, порядок ее формирования и реализации; - состав основных инструментов анализа и оценки качества и конкурентоспособности продукции, механизмы реализации TQM и соответствующих управленческих решений. умения: -собирать и анализировать необходимую информацию для принятия решений в области качества; - понимать и применять положения нормативно-правовых документов для обеспечения качества продукции; - проводить анализ уровня качества и конкурентоспособности продукции, выполнения требований законодательства в области качества. навыки: -навыками планирования мероприятий и работ по обеспечению заданного уровня качества продукции на предприятии, навыками планирования мероприятий и работ по устранению возникающих дефектов; - построения и модернизации системы управления качеством на предприятии в рамках технологий TQM, требований национального и международного законодательства; - разработки обоснованных управленческих решений в рамках TQM. |

Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания

предшествующих дисциплин: Делопроизводство (ПК-1), Документационное обеспечение управления (ПК-1), Управление закупками (ПК-1), Операционный менеджмент и управление затратами (ПК-1), Экономика бизнеса (ПК-1); практик: Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика (ПК-1)

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих дисциплинах: 1С:Предприятие (ПК-1), ERP-системы поддержки принятия решений (ПК-1); практиках: Преддипломная практика (ПК-1); государственной итоговой аттестации в форме: Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (ПК-1), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ПК-1)

Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: исследовательские, лекционные занятия, практические занятия, процедуры самообучения

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: case-study, деловая игра, задания, классическая лекция

Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7 семестр

| Виды и темы занятий | Количество часов | Формируемые компетенции |
|---|------------------|-------------------------|
| Содержание и методология менеджмента качества | 69 | ПК-1 |
| Лекция. Понятие и роль качества в управлении предприятием. Основы методологии менеджмента качества | 1 | |
| Практическое занятие. Информационные ресурсы в области управления качеством | 2 | |
| Самостоятельная работа. Основные понятия управления качеством | 11 | |
| Самостоятельная работа. Разработка политики и целей предприятия в области качества | 11 | |
| Самостоятельная работа. Решение кейсов по управлению качеством организаций производственной сферы и сферы услуг | 11 | |
| Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение изучение лекционного материала и подготовка к текущему контролю, выполнение домашнего задания, работа с учебной, учебно-методической и научной литературой, изучение дополнительного материала, сопряженного с темой выпускной квалификационной работы | 33 | |
| Квалиметрия и метрология в менеджменте качества | 69 | ПК-1 |
| Лекция. Метрологическое обеспечение управления качеством | 1 | |
| Самостоятельная работа. Основные показатели оценки качества | 10 | |
| Практическое занятие. Оценка качества и конкурентоспособности продукции организации | 2 | |
| Самостоятельная работа. Нормативно-правовые основы законодательства, требования российских и международных стандартов в области метрологии и управления качеством | 23 | |

| | | |
|---|----|--|
| Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение изучение лекционного материала и подготовка к текущему контролю, выполнение домашнего задания, работа с учебной, учебно-методической и научной литературой, изучение дополнительного материала, сопряженного с темой выпускной квалификационной работы | 33 | |
| Иная контактная работа: | 0 | |

8 семестр

| Виды и темы занятий | Количество часов | Формируемые компетенции |
|---|------------------|-------------------------|
| Формирование системы менеджмента качества в организации | 72 | ПК-1 |
| Лекция. Стандартизация и сертификация в области качества | 2 | |
| Практическое занятие. Система менеджмента качества организации. Нормативно-правовые основы. | 4 | |
| Лекция. Управление затратами на качество | 2 | |
| Практическое занятие. Виды и классификация затрат на управление качеством продукции | 2 | |
| Лекция. Оценка эффективности системы менеджмента качества | 2 | |
| Практическое занятие. Методы оценки эффективности качества | 2 | |
| Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение изучение лекционного материала и подготовка к текущему контролю, выполнение домашнего задания, работа с учебной, учебно-методической и научной литературой, изучение дополнительного материала, сопряженного с темой выпускной квалификационной работы | 58 | |
| Иная контактная работа: | 0 | |

Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности.

Занятия лекционного типа дают систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации. Подготовка к **занятиям семинарского типа** включает ознакомление с планом практического занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины.

Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины, к электронным библиотечным

системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам. Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе. Условия аттестации приведены в технологической карте, входящей в состав рабочей программы дисциплины. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является балльно-рейтинговый контроль

Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-методическое обеспечение

| №№ п/п | Список используемой литературы | Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет |
|---|--|---|
| УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ | | |
| 1. | Акцораева, Наталья Геннадьевна. Менеджмент качества инновационного продукта [Текст] : учебное пособие для студентов направлений подготовки 38.03.02 "Менеджмент", 27.04.05 "Инноватика" / Н. Г. Акцораева; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2019. - 193 с. ISBN 978-5-8158-2074-6. Экземпляры: всего | 33 / https://portal.volgatech.net/books/Akzoraeva_Menedzment_kachestva_innovazionnog_o_produkta_2019.pdf |
| 2. | Елагина, Вилена Борисовна. Менеджмент качества и основы бережливого производства [Текст] : учебное пособие : по направлению подготовки 27.03.02, 27.04.02 "Управление качеством" по дисциплинам "Средства и методы управления качеством", "Основы бережливого производства", "Менеджмент качества и основы бережливого производства" / В. Б. Елагина, Г. Р. Царева; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2019. - 176 с. ISBN 978-5-8158-2163-7. Экземпляры: всего | 34 / https://portal.volgatech.net/books/Elagina_Menedzhment_kachestva_i_osnovy_berezhlivogo_proizvodstva_2019.pdf |
| 3. | Леонов, О. А. Управление качеством [Электронный ресурс] : учебник / Леонов О. А., Темасова Г. Н., Вергазова Ю. Г. 4-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 180 с. ISBN 978-5-8114-2921-9. | https://e.lanbook.com/book/130492 |
| 4. | Борбаць, Н. М. Статистические методы в управлении качеством. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие для впо / Борбаць Н. М., Школина Т. В., Чистоклетов Н. Ю. Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 228 с. ISBN 978-5-8114-4724-4. | https://e.lanbook.com/book/142334 |
| 5. | Агарков, А. П. Управление качеством [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / Агарков А. П. 3-е изд., стер. Москва: Дашков и К, 2022. - 208 с. ISBN 978-5-394-03767-2. | https://e.lanbook.com/book/277622 |
| ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ | | |
| 1. | Справочно-правовая система Консультант+ | http://www.consultant.ru |

| | | |
|---|---|---|
| 2. | Информационно-правовой портал Гарант | http://www.garant.ru |
| 3. | Профессиональные справочные системы Техэксперт | http://www.cntd.ru |
| 4. | Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (Минцифры России) | https://digital.gov.ru/ru/ |
| 5. | Министерство экономического развития | https://economy.gov.ru/ |
| 6. | Министерство промышленности и торговли | https://minpromtorg.gov.ru/ |
| ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ | | |
| 1. | Справочно-правовая система Консультант+ | http://www.consultant.ru |
| 2. | Информационно-правовой портал Гарант | http://www.garant.ru |
| 3. | Профессиональные справочные системы Техэксперт | http://www.cntd.ru |

6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

| №№ п/п | Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации | Перечень основного оборудования | Программное обеспечение |
|-----------|---|--|--|
| 1. | 513 (I) | Персональный компьютер 1 в сборе PowerCool (1), Персональный компьютер в сборе PowerCool(Core i3-8100/H310/16GbDDR4/HDD 0.5Tb/23"6 АОС/кл.мышь/пач-корд 3м) (13), ПК ICL RAY S902.1 ,клавиат.,мышь.монитор ViewSonic 22" VA2232W-LED (14), Комплект учебной мебели (1) | Microsoft Windows Enterprise, Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач, БЭСТ-Маркетинг |
| 2. | 515 (I) | Мультимедийный проектор Hitachi CP-X440 (1), ПК Моноблок RAMEC GALE Custom 21,5"/i3-3240/H61M/4DDR3/500SATA3/клав.,мышь (29), Комплект учебной мебели (1) | Microsoft Windows Enterprise, Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач, БЭСТ-Маркетинг |

Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;

- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

| Уровень сформированности элементов компетенции | Критерии оценивания | Шкала оценивания |
|--|---|-------------------|
| Пороговый уровень | Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий. | удовлетворительно |
| Продвинутый уровень | Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения | хорошо |
| Высокий уровень | Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения практических работ | отлично |

7.1. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

1) Уровень качества продукции представляет собой...

- Количественную характеристику свойств продукции, входящих в ее качество
- Значение показателя качества, принятое за основу при сравнительной оценке ее качества
- Объективную особенность продукции, которая может проявляться при ее эксплуатации или потреблении
- Относительную характеристику, основанную на сравнении значений показателей качества оцениваемой продукции с базовыми значениями соответствующих показателей

2) Порядок распространения информации о неудачах предприятия в достижении установленного качества среди потребителей и потенциальных заказчиков его продукции определяет...

- а. Закон «жизни»
- б. Закон «айсберга»
- в. Закон «горы»
- г. Закон «природы»

3) Под управлением качеством на предприятии понимают...

- а. Средства оперативного характера для выполнения требований к качеству
- б. Действия, предусматривающие определение необходимых характеристик инновационной продукции и установление их целевых значений
- в. Деятельность по оценке соответствия инновационной продукции установленным требованиям
- г. Действия, за счет которых можно повысить возможности предприятия выполнить требования, предъявляемые к инновационной продукции...

4) Предприятия для обеспечения качества продукции осуществляют...

- а. Действия, по определению необходимых характеристик продукции и установление их целевых значений
- б. Деятельность по оценке соответствия продукции установленным требованиям
- в. Систематическую деятельность, за счет которой можно выполнить установленные требования к качеству
- г. Действия, за счет которых можно повысить возможности предприятия

5) Накопленный западными специалистами по управлению качеством опыт свидетельствует о том, что напишут жалобу или предъявят рекламацию предприятию изготовителю (поставщику) в среднем только...

- а. Десять из ста неудовлетворенных потребителей
- б. Один из ста неудовлетворенных потребителей
- в. Четыре из ста неудовлетворенных потребителей
- г. Двадцать из ста неудовлетворенных потребителей

6) При распределении работ по реализации проекта выпуска нового изделия на отдел технического контроля возложена функция...

- а. Разработки механизма коллективной и индивидуальной ответственности за выпуск продукции высокого качества
- б. Планирования подготовки новой продукции к сертификации
- в. Создания благоприятных условий для работы
- г. Контроля технической документации и технологического процесса

7) Для реализации инновационного проекта необходимо создать проектную группу. Для решения этой задачи директор использовал организационный метод управления качеством в форме...

- а. Определения уровня оплаты труда каждого работника проектной группы
- б. Создания положительного психологического климата в проектной группе

в. Издания приказа о формировании проектной группы

г. Предложения методов контроля качества разрабатываемой технологии на всех этапах жизненного цикла

8) Основные показатели качества продукции, которые установлены на уровне предприятия; уровень сдачи продукции с первого предъявления; снижение потерь от брака и рекламаций являются содержанием плана повышения качества для...

а. Сборочных цехов предприятия

б. Основных цехов предприятия

в. Цехов вспомогательного производства

г. Функциональных отделов и служб

КЕЙС. ЛУЧШИЕ ПРОТИВОУДАРНЫЕ СМАРТФОНЫ

Вопросы по кейсу:

1) Какие критерии характеризуют «неубиваемый» телефон?

2) Дайте характеристику этапов проверки смартфонов на прочность.

3) Совместно с какими структурами Роскачество проводит испытание технических устройств?

КРИТЕРИИ ВЫБОРА ЗАЩИЩЕННОГО СМАРТФОНА

? **Материал корпуса.** Часто для изготовления корпуса, способного выдержать самые сильные удары, используется высокопрочный поликарбонат или пластик. Производитель может указывать материалы, из которых изготовлен девайс, на упаковке. При покупке онлайн эту информацию можно найти на официальном сайте производителя или в описании товара в интернет-магазине. Но сама по себе эта информация отнюдь не гарантирует, что смартфон не разобьется после нескольких падений. Проверить перед покупкой, насколько прочен телефон, тоже не получится: продавец даст поддержать девайс в руках, но уронить его точно не разрешит.

? **Дисплей.** Ударопрочные модели обычно оснащают улучшенными стеклами, способными защитить дисплей от повреждений, сохраняя чувствительность сенсора. Но и в этом случае перед покупкой нет возможности проверить, действительно ли дисплей не поцарапается или не треснет после нескольких падений.

? **Степень защиты от влаги и пыли.** А это уже более надежный индикатор того, что вода и грязь не выведут смартфон из строя. Степень защиты определяется согласно международному коду IPXX. В нем первая цифра маркировки обозначает защиту от попадания пыли: 5 – небольшое количество частиц попадает внутрь, но не влияет на работу устройства. 6 – смартфон полностью защищен от проникновения пыли. Вторая цифра кода относится к классу влагостойкости: 7 – телефон будет работать после кратковременного погружения в воду на глубину не более 1 м. 8 – возможно длительное погружение – до 30 минут. Соответственно, максимальный уровень защиты будет обозначен кодом IP68. Однако это не означает, что смартфон с такой защитой можно закапывать в песок или оставлять в наполненной ванне на несколько дней. Защита предполагает кратковременный и незначительный контакт с влагой и грязью. Никакой смартфон не выдержит долговременной и серьезной нагрузки и контакта с водой. Как и при выборе любого другого смартфона, не стоит полагаться только на один критерий надежности. Даже если вам нужен суперпрочный девайс, вы будете использовать на нем и другие функции: снимать что-то на камеру, читать и искать информацию в интернете, слушать музыку и смотреть видео. Выбирайте прочный телефон, который показывает хорошие результаты и по

другим параметрам, приоритетным для вас.

КАК МЫ ИСПЫТЫВАЕМ СМАРТФОНЫ НА ПРОЧНОСТЬ. Тесты Роскачества дают уникальную возможность проверить противоударность смартфона, то есть сделать то, что никак не получится сделать до покупки. В аккредитованной лаборатории испытание смартфонов на прочность включает в себя три основных этапа: два на ударостойкость и один на водонепроницаемость. ? **ПЕРВЫЙ ЭТАП.** Тест на царапины, во время которого определяется механическая прочность смартфонов. Дисплей проходит испытание специальным «карандашом». Это устройство снабжено спиральной пружинной и карбидовым шариковым наконечником диаметром 1 мм. Таким «карандашом» усиленно царапались поверхности. Смартфоны, на дисплеях которых максимально долго не появлялись царапины и трещины, получили самый высокий балл. Помимо этого испытывается и прочность задней камеры, которую царапают специальной фибергласовой палочкой. ? **ВТОРОЙ ЭТАП.** Барабанный тест, позволяющий определить прочность устройств при мощных механических воздействиях – ударах и падениях. Для этого каждый из представленных смартфонов помещается в специальную барабанную трубу, которая обеспечивает высоту падения устройства 80 см. Смартфон включается, с него совершается звонок, и в этом режиме труба начинает раскручиваться. Тест проходит в два этапа: специалисты смотрели, насколько сильно экран и задняя панель повредились после 50 вращений, а затем запускали трубу еще на 50 вращений. То есть смартфон за это время должен был пережить 100 падений подряд с почти метровой высоты. Среди протестированных смартфонов нашего рейтинга можно найти достаточно прочных устройств. Тем не менее «неубиваемых» телефонов не существует. Как бы ни был прочен смартфон, не стоит подвергать его дополнительному шоку в виде ударов и падений. Тогда он прослужит вам дольше. Программа испытаний разработана и реализуется Роскачеством совместно с международными институтами потребительских испытаний и исследований качества товаров. Результаты всеобщего исследования одновременно доведены до сведения потребителей в нескольких странах организациями, аналогичными Роскачеству.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

1. Качество и конкурентоспособность в условиях рынка.
2. Концепция качества: определение и структура.
3. Механизм управления качеством продукции.
4. Основные положения концепции TQM.
5. Внедрение TQM на российских предприятиях.
6. Этапы формирования и обеспечения качества продукции
7. Теоретические и методологические основы обеспечения качества.
8. Сущность системы менеджмента качества
9. Методы обеспечения качества продукции и услуг.
10. Система качества как средство, обеспечивающее проведение эффективной политики на всех стадиях жизненного цикла продукции.
11. Функциональная структура системы качества.
12. Функция управления качеством и ее содержание.

13. Функция обеспечения качества и ее содержание.
14. Функция улучшения качества и ее содержание.
15. Международное управление качеством продукции.
16. Международное регулирование управления качеством и его механизм.
17. Непрерывное усовершенствование качества.
18. Процесс измерения качества и его виды.
19. Классификация показателей качества продукции и услуг.
20. Методы оценки уровня качества продукции и услуг.
21. Направления современной метрологии. Метрологическое обеспечение
22. Структура и содержание основных стандартов.
23. Сертификация продукции и услуг.
24. Сертификация производств и систем качества.
25. Правовая основа режима сертификации.
26. Механизм сертификации.
27. Качество и достижение безубыточности.
28. Классификация затрат на обеспечение качества продукции.
29. Затраты на предупреждение дефектов, на осуществление контроля, на исправление ошибок.
30. Функции потерь.
31. Состав и структура затрат связанных с качеством продукции современной организации, методы ее регулирования.
32. Оптимизация затрат на качество.
33. Определение эффективности управления качеством.
34. Эффекты от совершенствования управления качеством. Источники получаемых эффектов.
35. Коллективное участие в совершенствовании деятельности организации.
36. Управление персоналом в процессе совершенствования деятельности организации.