

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА» В Г.НОВОРОССИЙСКЕ
(НФ БГТУ им. В.Г.Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
Директор НФ БГТУ им. В.Г.Шухова



И.В. Чистяков

«15» мая 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б.1.В.Н1.ДО2 Управление качеством

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль

Системное администрирование информационно-коммуникационных систем

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Кафедра технических дисциплин

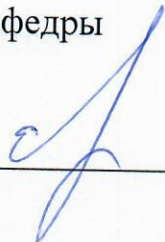
Новороссийск – 2025

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (с изменениями и дополнениями), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования 19 сентября 2017 года № 929 (зарегистрировано в Минюсте РФ 10 октября 2017 года, регистрационный № 48489)
- учебного плана, утвержденного Ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2025 году.

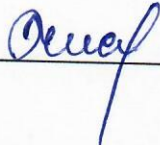
Составитель: д.т.н., профессор  А.Г.Ульянов

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры
«13» мая 2025 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор.  Г.Ю. Ермоленко

Рабочая программа одобрена научно-методическим советом НФ БГТУ им. В. Г. Шухова

«14» мая 2025 г., протокол № 5

Председатель: к.ф.н., доцент  И.В. Чистяков

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
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1 Анализирует стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности	Знать: - методы сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения поставленных задач, - документацию по менеджменту качества информационных технологий; - методы осуществления организации контроля качества входной информации; Уметь: применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, - проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий Владеть: методами осуществления организации контроля качества входной информации

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Компетенция ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью Стадии формирования компетенций определяются компетентностными планами по соответствующим направлениям подготовки (специальностям).

Логико-временная последовательность формирования компетенций определяется учебными планами по соответствующим направлениям подготовки (специальностям).

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет **5** зач. единиц, **180** часов.
Форма промежуточной аттестации: с е м е с т р № 5 – экзамен

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 5 часов в семестре
Общая трудоемкость дисциплины, час	180	180
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	70	70
Лекции	34	34
Лабораторные	34	34
Практические		
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2	2
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	110	110
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задание		
Индивидуальное домашнее задание		
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	110	110
		экзамен

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
Раздел 1 Введение в управление качеством					
	Философия качества К. Мацуситы, У. Шьюхарта (контрольные карты), Э. Деминга (14 принципов, цикл PDCA, статистические методы), Дж. Джурана (триада качества, затраты на качество, модель PAF), Ф. Кросби, А. Фейганбаума, Дж. Бинни, К. Альбрехта, концепция реинжиниринга Дж. Чампи и М. Хаммера, система бережливого производства Toyota (Т. Оно), концепция «6 сигм».	6	6		20
Раздел 2. Менеджмент качества					
	Основные понятия метрологии. Основные понятия квалиметрии. Сравнительные методы оценки качества. Причинно-следственные диаграммы Исикавы. Круги качества. Диаграмма Парето. Социологическая экспертиза. Метод комплексной оценки качества. Аналитический метод определения весовых показателей. Контрольные карты. Метод выборочного контроля. Системный подход к управлению качеством. Планирование качества в организации. Этапы жизненного цикла продукции. Этапы управления качеством услуги. Отечественный опыт по созданию систем менеджмента качества. Гарантия качества. Политика и принципы управления качеством. Факторы, влияющие на качество продукции. Функции (различных уровней) системы качества. Система удовлетворения клиентов	8	8		30
Модуль 3. Экономика управления качеством					
	Категории экономики управления качеством. Возможные экономические эффекты от повышения качества. Качество и производительность, качество и прибыльность. Определение затрат на управление качеством. Экономическая эффективность управления качеством. Сравнение стратегий в области затрат на качество. Зависимость функций полезности, затрат и экономичности. Мероприятия по повышению качества продукции.	10	10		30
Модуль 4 Нормативно-правовая база обеспечения качества					

	TQC - Всеобщий контроль качества. TSQC - Всеобщий статистический контроль качества. TQM - Всеобщий менеджмент качества. Международные премии за качество. Основы технического регулирования. Стандартизация требований к объектам качества UQM - Универсальный менеджмент качества. Международные стандарты ИСО серии 9000. Сертификация продукции и услуг.	10	10		30
	ВСЕГО	34	34		110

4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1	Раздел 1	Концепции управления качеством	6	10
2	Раздел 2	Этапы жизненного цикла продукции	8	20
3	Раздел 3	Зависимость функций полезности, затрат и экономичности	10	20
4	Раздел 4	Нормативно-правовая база обеспечения качества	10	20
ИТОГО:			34	70

4.3. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1 Компетенция ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-4.1 Анализирует стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности	Экзамен

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена

1. Качество продукции как экономическая категория
2. Качество продукции как категория конкурентоспособности
3. Объективная необходимость повышения качества продукции
4. Лидерство Мацуситы
5. Философия качества Эдвардса Деминга
6. Концепция управления качеством в пределах всей компании Джозефа Джурана
7. Результаты реализации философии Деминга и Джурана в Америке.
Характеристики успешных компаний Джорджа Бинни.
«Организация пяти координат» Карла Альбрехта
8. Концепция реинжиниринга корпорации Джеймса Чампи и Майкла Хаммера
9. Концепция бережливого производства Тайити Оно, или система производства Toyota
10. 10. Основные понятия метрологии
11. Основные понятия квалиметрии. Сравнительные методы оценки качества
12. Причинно-следственные диаграммы Исикавы
13. Диаграмма Парето
14. Социологическая экспертиза
15. Метод комплексной оценки качества
16. Аналитический метод определения весовых показателей
17. Качество экспертной оценки
18. Метод выборочного контроля
19. Контрольные карты
20. TQM
21. TQC
22. UQM (Universal Quality Management)

5.1.1. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом

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

Процедура проведения

Защита докладов проходит на 6 и 12 неделях 2-го семестра.

Критерии оценивания доклада:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления доклада; доклад имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если содержание доклад соответствует заявленной в названии тематике; доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания доклад, но есть погрешности в техническом оформлении; доклад имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклад отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата.

Оценка «удовлетворительно», если содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в целом доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания доклад, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклад есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата.

Оценка «неудовлетворительно», если содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в докладе отмечены нарушения общих требований,

написания доклада; есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом доклад представляет собой достаточно самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, присутствуют единичные случаи фактов плагиата.

5.5. Темы докладов

Сертификация систем менеджмента качества

- 1 Формирование научных основ управления качеством
- 2 Сущность этапов эволюционного развития научных подходов к управлению качеством
- 3 Современные тенденции в области управления качеством
- 4 Политика предприятия в области качества. Планирование качества
- 5 Организация работ по качеству
- 6 Контроль качества произведенной продукции
- 7 Международные организации по стандартизации
- 8 Организация работ по стандартизации в рамках Европейского союза
- 9 Задачи международного сотрудничества в области стандартизации
- 10 Законодательные основы сертификации промышленно развитых стран
- 11 Законодательные основы сертификации России
- 12 Деятельность ISO в области сертификации
- 13 Сертификация на региональном уровне
- 14 Становление и развитие американской школы управления качеством
- 15 Основные положения японской школы управления качеством
- 16 Особенности управления качеством в странах Европы
- 17 Особенности управления качеством в США
- 18 Особенности управления качеством в Японии
- 19 Особенности управления качеством в России
- 20 Правовое регулирование отношений в области государственной защиты прав потребителей
- 21 Государственная и общественная защита прав потребителей
- 22 Информация о товарах (работах, услугах)
- 23 Основные категории экономики управления качеством
- 24 Регулирование затрат на управление качеством
- 25 Экономическая эффективность управления качеством
- 26 Количественные и качественные показатели качества
- 27 Единичные, комплексные и обобщающие показатели качества
- 28 Проблемы оценки показателей качества продукции (работ, услуг)
- 29 Организация проектирования системы менеджмента качества
- 30 Общие требования к системе менеджмента качества

Требования к докладу:

1. Титульный лист согласно образцу
2. Объем 10–15 листов формата А 4;
3. Шрифт TNR, 14 размер, 1,5 межстрочный интервал, абзационный отступ – 1,25.
4. Список использованной литературы.

5.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

5.2.1. Критерии оценивания для экзамена

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

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	методы сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения поставленных задач, - документацию по менеджменту качества информационных технологий; - методы осуществления организации контроля качества входной информации;
Умения	применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, - проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий
Навыки	методами осуществления организации контроля качества входной информации

Оценка сформированности компетенций по показателю **Знания**

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
методы сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения поставленных задач, - документацию	Не знает	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает	Знает термины и определения, может сформулировать их самостоятельно
	Не знает	Знает, но допускает ошибки	Знает и использует	Знает, может самостоятельно их получить и использовать

по менеджменту качества информационных технологий; - методы осуществления организации контроля качества входной информации	Не знает	Знает только основной материал дисциплины	Знает в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Оценка сформированности компетенций по показателю **Умения**

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, - проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий	Не может применять	Применяет, но с недочетами	Может применять, нарушает последовательность применения	Может применять, самостоятельно вырабатывает последовательность применения
	Не может	Пытается составить математическую модель явления, не может решить ее	Может составить математическую модель явления, но не может решить ее полностью, не может оценить границы изменения	Может составить математическую модель явления, выбрать путь ее решения, может оценить границы изменения параметров
	Не может	Пытается привести пример из специальной литературы	Может привести пример для иллюстрации теории, используя учебную информацию	Может привести самостоятельный пример для иллюстрации теории
	Не ориентируется в материале, не знает, где можно	Может найти нужный материал	Использует все возможные источники информации	Ориентируется в материале, привлекает
	получить нужную информацию	вопросы		дополнительную информацию, может дать свою оценку

Оценка сформированности компетенций по показателю **Навыки**

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
методами осуществления организации контроля качества входной информации	Не знает приемы вычисления	Владеет приемами вычисления с подсказками	Владеет приемами вычисления, допускает ошибки	Владеет приемами вычисления может корректно сформулировать их самостоятельно
	Не знает основные формулы	Знает основные формулы, но ошибается в их записи	Знает основные формулы и использует их	Знает основные формулы, может самостоятельно их получить и использовать
	Не умеет	Не может критически оценить предложенный путь решения задачи	Способен критически подходить к анализу путей решения, но не в должной мере может реализовать это решение	Способен критически подходить к анализу путей решения практических задач, грамотно подходить к их реализации
	Не владеет	Владеет навыками поиска нужной информации, но способен критически к ней подойти	Владеет навыками поиска нужной информации в должной мере	Владеет навыками поиска нужной информации, критически ее оценить, скомпилировать, применить

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Кабинет для проведения занятий лекционного типа, учебных занятий семинарского типа (практических работ), выполнения курсовых работ и проектов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащен специализированной мебелью, сплит-системой, персональными компьютерами с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала, телевизором веб-камерами, графическим планшетом	353919, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Мысхакское шоссе, дом №75, аудитория № 415, 37,1 кв.м., этаж 4, помещение 415
Учебное помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, самостоятельной работы. Специализированная мебель, персональный компьютер с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала, мультимедийный проектор и экран, веб-камера, графический планшет	353919, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Мысхакское шоссе, дом № 75, аудитория № 407, 35,5 кв.м., этаж 4, помещение 407
Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы с выходом в сеть Интернет. Специализированная мебель, кондиционер, персональные компьютеры с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала, веб-камера, графический планшет.	353919, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Мысхакское шоссе, дом № 75, аудитория № 410, 35,4 кв.м., этаж 4, помещение 410

Доступная среда

В НФ БГТУ им. В.Г. Шухова при создании безбарьерной среды учитываются потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

В образовательной организации обеспечен беспрепятственный доступ в здание инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

Для лиц с нарушением работы опорно-двигательного аппарата обеспечен доступ для обучения в аудиториях, расположенных на первом этаже, также имеется возможность доступа и к другим аудиториям.

Для лиц с нарушением зрения, слуха имеется аудитория, обеспеченная стационарными техническими средствами.

В сети «Интернет» есть версия официального сайта учебной организации для слабовидящих.

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 OEM	Предустановлена на ПК
2	Microsoft Office Professional Plus 2007	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
3	Dr. Web Security Space 12	сублицензионный договор 490 от 10.08.2021
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Управление качеством : учебник для вузов / под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 460 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11517-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559619>
2. Эванс, Д. Р. Управление качеством : учебное пособие / Д. Р. Эванс. — Москва: Юнити-Дана, 2017. — 673 с. : ил. — (Зарубежный учебник). — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=691886> . — Библиогр. в кн. — ISBN 5-238-01062-1. — Текст : электронный.
3. Деева, В. А. Управление качеством : учебное пособие / В. А. Деева, Н. А. Кобиашвили, Б. А. Кобулов. — 2-е изд. — Москва : Юриспруденция, 2024. — 102 с. — ISBN 978-5-9516-0405-7. — Текст : электронный // Цифровой

образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/136107.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Управление качеством : гибкие системы менеджмента качества : учебное пособие / Б. И. Герасимов, Е. Б. Герасимова, А. И. Евсейчев [и др.] ; Тамбовский государственный технический университет. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2015. — 160 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444661> . — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-8265-1401-6. — Текст : электронный.

5. Бородачёв, С. М. Статистические методы в управлении качеством : учебное пособие / С. М. Бородачёв ; под редакцией О. И. Никонов. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 88 с. — ISBN 978-5-7996-1718-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/65988.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

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

1. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»: [сайт]. — URL: <https://biblioclub.ru/>

2. Электронно-библиотечная система IPRbooks: [сайт].— URL:<http://www.iprbookshop.ru>

7 Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. —URL: <https://e.lanbook.com/>

8 Электронно-библиотечная система «Юрайт» : [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>