

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.Б. Ермоленко
« 27 » _____ 20 21 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор института ЭИТУС


А.В. Белоусов
« 27 » _____ 20 21 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная научно-исследовательская работа

направление подготовки (специальность):

27.04.02 Управление качеством

Направленность программы (профиль, специализация):

Управление качеством

Квалификация

Магистр

Форма обучения

заочная

Институт энергетики, информационных технологий и управляющих систем
Кафедра стандартизации и управления качеством

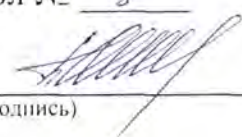
Рабочая программа составлена на основании требований:

- 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., доц.,  (О.В. Луценко)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)


Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 28 » апреля 2021 г., протокол № 8

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

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой Стандартизации и управления качеством


(наименование кафедры/кафедр)

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

« 28 » апреля 2021 г., протокол № 8

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 28 » мая 2021 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
Общепрофессиональные компетенции	<p>ОПК-2 Способен формулировать задачи управления в технических системах в сфере управления качеством и обосновывать методы их решения</p>	<p>ОПК-2.1 Разрабатывает планы научно-исследовательских работ и управляет ходом их выполнения</p>	<p>Знать: существующие методы исследования, современные концепции управления в технических системах в сфере управления качеством, существующие нормативно-правовые документы и основные разработки как отечественные так и зарубежные по исследуемой проблематике. Уметь: осуществлять постановку задачи исследования, формировать план его реализации, выбирать методы исследования и разрабатывать новые, управлять ходом их выполнения, составлять отчеты по НИР. Владеть: навыками проведения исследовательской работы с привлечением современных технологий, навыками разработки практических рекомендаций по использованию полученных результатов исследований.</p>
	<p>ОПК-3 Способен самостоятельно решать задачи управления качеством на базе последних достижений науки и техники</p>	<p>ОПК-3.1 Применяет современные инструменты и методы работы в области управления качеством</p>	<p>Знать: основы государственной политики в сфере науки, технологий и техники; современное состояние научной проблематики, перечень актуальных междисциплинарных направлений в области задач управления качеством, порядок выполнения научно-исследовательской работы; методика проведения научных исследований; методы обработки и анализа результатов исследований Уметь: осуществлять самостоятельно поиск информации для всех этапов подготовки научно-исследовательской работы;</p>

		<p>разрабатывать методологию проводимых исследований; использовать в профессиональной деятельности действующие стандарты; планировать и осуществлять процесс исследования с соблюдением требований научной достоверности; обосновывать выбор соответствующей технологии, обеспечивающей высокое качество на базе последних достижений науки и техники.</p> <p>Владеть: современными инструментами и методами работы в области управления качеством.</p>
	<p>ОПК-3.2 Самостоятельно изучает новые методы работы по качеству, передовые методы исследований и испытаний продукции</p>	<p>Знать: существующие инструменты качества, современные средства, технологии, методы исследования в области управления качеством продукции, передовые методы исследований и испытаний продукции.</p> <p>Уметь: осуществлять выбор наиболее эффективных инструментов качества для решения конкретных профессиональных задач</p> <p>Владеть: современными методами проектирования систем менеджмента качества; исследований и испытаний продукции.</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ОПК-2 Способен формулировать задачи управления в технических системах в сфере управления качеством и обосновывать методы их решения

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины ¹
1	Проведение научных исследований и защита интеллектуальной собственности
2	Разработка документации в области профессиональной деятельности

2. Компетенция ОПК-3 Способен самостоятельно решать задачи управления качеством на базе последних достижений науки и техники

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины ²
1	Методы системного анализа
2	Разработка и аудит современных систем менеджмента

¹ В таблице должны быть представлены все дисциплин и(или) практики, которые формируют компетенцию в соответствии с компетентностным планом. Дисциплины и(или) практики указывать в порядке их изучения по учебному плану.

² В таблице должны быть представлены все дисциплин и(или) практики, которые формируют компетенцию в соответствии с компетентностным планом. Дисциплины и(или) практики указывать в порядке их изучения по учебному плану.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зач. единиц, 360 часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки³:

Форма промежуточной аттестации дифференцированный зачет 1Д, 2Д

Вид учебной работы ⁴	Всего часов	Семестр № 1	Семестр № 2
Общая трудоемкость дисциплины, час	360	360	360
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:			
лекции			
лабораторные			
практические	34	17	17
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации ⁵			
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:			
Курсовой проект			
Курсовая работа			
Расчетно-графическое задание			
Индивидуальное домашнее задание			
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)			
Экзамен			

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс 1 Семестр 1

№ 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 ⁶
1. Подготовительный этап					
	Составление плана работы, в том числе ознакомление и выбор темы. Составление содержания и графика работы.		5		
2. Основной этап.					
	Теоретическая подготовка по программе НИР. Анализ информационных ресурсов по избранной теме.		5		
3. Заключительный этап					
	Составление отчета по НИР. Подготовка отчета по НИР к защите и защита		7		
ВСЕГО			17		

Курс 1 Семестр 2

№ 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 ⁶
4. Подготовительный этап					
	Корректировка плана работы в соответствии с результатами НИР в предыдущем семестре. Знакомство с информационно-методическими источниками.		5		
5. Основной этап					
	Сбор и анализ информации, по выбранной теме исследования, в том числе подбор необходимой литературы и посвященной вопросам, связанным с предметом и объектом исследования. Исследование		7		

⁶ Указать объем часов самостоятельной работы для подготовки к лекционным, практическим, лабораторным занятиям

	существующих теоретических положений(теорий, концепций, подходов)для реализации поставленной цели и методов анализа объекта и предмета исследования. Участие в организации и проведении научных, научно-практических конференциях ,круглых столах, проводимых кафедрой, участие в конкурсах научно-исследовательских работ.				
6. Заключительный этап					
	Составление отчета по НИР. Подготовка отчета по НИР и защита.		5		
7.					
	ВСЕГО		17		

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям ⁷
семестр № 1				
1	Подготовительный этап	Составление плана работы, в том числе ознакомление и выбор темы. Составление содержания и графика работы.		
2	Основной этап.	Теоретическая подготовка по программе НИР. Анализ информационных ресурсов по избранной теме.		
3	Заключительный этап	Составление отчета по НИР. Подготовка отчета по НИР к защите и защита		
ИТОГО:			17	
семестр № 2				
1	Подготовительный этап	Корректировка плана работы в соответствии с результатами НИР в предыдущем семестре. Знакомство с информационно-методическими источниками.		
2	Основной этап.	Сбор и анализ информации, по выбранной теме исследования, в том числе подбор необходимой литературы и посвященной вопросам, связанным с предметом и объектом исследования. Исследование существующих теоретических положений(теорий, концепций, подходов)для реализации поставленной цели и методов анализа объекта и предмета исследования. Участие в организации и проведении научных, научно-практических		

⁷ Количество часов самостоятельной работы для подготовки к практическим занятиям

		конференциях ,круглых столах, проводимых кафедрой, участие в конкурсах научно-исследовательских работ.		
3	Заключительный этап	Составление отчета по НИР. Подготовка отчета по НИР к защите и защита	17	
			ИТОГО:	34
			ВСЕГО:	34

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом

4.4. Содержание курсового проекта/работы⁸

Не предусмотрено учебным планом

⁸ Если выполнение курсового проекта/курсовой работы нет в учебном плане, то в данном разделе необходимо указать «Не предусмотрено учебным планом»

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий⁹

Не предусмотрено учебным планом

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1 Компетенция ОПК-2 Способен формулировать задачи управления в технических системах в сфере управления качеством и обосновывать методы их решения

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-2.1 Разрабатывает планы научно-исследовательских работ и управляет ходом их выполнения	<i>Дифференцированный зачет, , собеседование, устный опрос</i>

2 Компетенция ОПК-3 Способен самостоятельно решать задачи управления качеством на базе последних достижений науки и техники

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-3.1 Применяет современные инструменты и методы работы в области управления качеством	<i>Дифференцированный зачет, , собеседование, устный опрос</i>
ОПК-3.2 Самостоятельно изучает новые методы работы по качеству, передовые методы исследований и испытаний продукции	<i>Дифференцированный зачет, , собеседование, устный опрос</i>

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень типовых заданий для дифференцированного зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание типовых заданий
1	Подготовительный этап.	<ol style="list-style-type: none">1. Составление плана работы, в том числе ознакомление и выбор темы.2. Составление содержания и графика работы.3. Корректировка плана работы в соответствии с результатами НИР в предыдущем семестре.4. Знакомство с информационно-методическими источниками.5. Корректировка плана работы в соответствии с

⁹ Если выполнение расчетно-графического задания/индивидуального домашнего задания нет в учебном плане, то в данном разделе необходимо указать «Не предусмотрено учебным планом»

		<p>продвижением исследований по теме НИР.</p> <p>6. Обработка и систематизация материала по теме исследования.</p>
2	Основной этап.	<p>1. Теоретическая подготовка по программе НИР.</p> <p>2. Анализ информационных ресурсов по избранной теме.</p> <p>3. Сбор и анализ информации, по выбранной теме исследования, в том числе подбор необходимой литературы и посвященной вопросам, связанным с предметом и объектом исследования.</p> <p>4. Исследование существующих теоретических положений (теорий, концепций, подходов) для реализации поставленной цели и методов анализа объекта и предмета исследования.</p> <p>5. Анализ особенностей объекта исследования, а также практических аспектов проблемы, рассмотренных в 1 семестре.</p> <p>6. Анализ причин и следствий связанных с этими аспектами проблем в области управления качеством.</p> <p>7. Выявление основных тенденций развития объекта исследования в установленных условиях.</p> <p>8. Определение возможных способов повышения эффективности управления качеством объекта исследования.</p> <p>9. Разработка рекомендаций по решению исследуемой проблемы и детальное обоснование практических рекомендаций.</p> <p>10. Разработка проектных решений по исследуемой проблематике.</p> <p>11. Участие в организации и проведении научных, научно-практических конференциях, круглых столах, проводимых кафедрой, участие в конкурсах научно-исследовательских работ.</p>
3	Заключительный этап	<p>1. Составление отчета по НИР.</p> <p>2. Подготовка отчета по НИР к защите и защита.</p>

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

Не предусмотрено учебным планом

5.3. Типовые контрольные задания (материалы)

для текущего контроля в семестре

Не предусмотрено учебным планом

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме экзамена, дифференцированного зачета, дифференцированного зачета при защите курсового проекта/работы используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично¹⁰.

При промежуточной аттестации в форме зачета используется следующая шкала оценивания: зачтено, не зачтено.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	<p>Знать: существующие методы исследования, современные концепции управления в технических системах в сфере управления качеством, существующие нормативно-правовые документы и основные разработки как отечественные так и зарубежные по исследуемой проблематике.</p> <p>Знать: основы государственной политики в сфере науки, технологий и техники; современное состояние научной проблематики, перечень актуальных междисциплинарных направлений в области задач управления качеством, порядок выполнения научно-исследовательской работы; методики проведения научных исследований; методы обработки и анализа результатов исследований</p> <p>Знать: существующие инструменты качества, современные средства, технологии, методы исследования в области управления качеством продукции, передовые методы исследований и испытаний продукции.</p>
Умения	<p>Уметь: осуществлять постановку задачи исследования, формировать план его реализации, выбирать методы исследования и разрабатывать новые, управлять ходом их выполнения, составлять отчеты по НИР.</p> <p>Уметь: осуществлять самостоятельно поиск информации для всех этапов подготовки научно-исследовательской работы; разрабатывать методологию проводимых исследований; использовать в профессиональной деятельности действующие стандарты; планировать и осуществлять процесс исследования с соблюдением требований научной достоверности; обосновывать выбор соответствующей технологии, обеспечивающей высокое качество на базе последних достижений науки и техники.</p> <p>Уметь: осуществлять выбор наиболее эффективных инструментов качества для решения конкретных профессиональных задач</p>
Владение	<p>Владеть: навыками проведения исследовательской работы с привлечением</p>

¹⁰ В ходе текущей аттестации могут быть использованы балльно-рейтинговые шкалы.

	<p>современных технологий, навыками разработки практических рекомендаций по использованию полученных результатов исследований.</p> <p>Владеть: современными инструментами и методами работы в области управления качеством.</p> <p>Владеть: современными методами проектирования систем менеджмента качества; исследований и испытаний продукции.</p>
--	---

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

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания .

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знать: существующие методы исследования, современные концепции управления в технических системах в сфере управления качеством, существующие нормативно-правовые документы и основные разработки как отечественные так и зарубежные по исследуемой проблематике.	Не знает существующие методы исследования, современные концепции управления в технических системах в сфере управления качеством, существующие нормативно-правовые документы и основные разработки как отечественные так и зарубежные по исследуемой проблематике.	Знает частично существующие методы исследования, современные концепции управления в технических системах в сфере управления качеством, существующие нормативно-правовые документы и основные разработки как отечественные так и зарубежные по исследуемой проблематике.	Знает основные существующие методы исследования, современные концепции управления в технических системах в сфере управления качеством, существующие нормативно-правовые документы и основные разработки как отечественные так и зарубежные по исследуемой проблематике. Допускает неточности при пользовании документацией.	Знает существующие методы исследования, современные концепции управления в технических системах в сфере управления качеством, существующие нормативно-правовые документы и основные разработки как отечественные так и зарубежные по исследуемой проблематике. Дает полные развернутые ответы.
Знать: основы государственной политики в сфере науки, технологий и техники; современное состояние научной проблематики, перечень	Не знает основы государственной политики в сфере науки, технологий и техники; современное состояние научной проблематики, перечень	Знает частично основы государственной политики в сфере науки, технологий и техники; современное состояние научной проблематики,	Знает частично основы государственной политики в сфере науки, технологий и техники; современное состояние научной проблематики, перечень	Знает основы государственной политики в сфере науки, технологий и техники; современное состояние научной проблематики, перечень

<p>актуальных междисциплинарных направлений в области задач управления качеством, порядок выполнения научно-исследовательской работы; методики проведения научных исследований; методы обработки и анализа результатов исследований</p>	<p>актуальных междисциплинарных направлений в области задач управления качеством, порядок выполнения научно-исследовательской работы; методики проведения научных исследований; методы обработки и анализа результатов исследований</p>	<p>перечень актуальных междисциплинарных направлений в области задач управления качеством, порядок выполнения научно-исследовательской работы; методики проведения научных исследований; методы обработки и анализа результатов исследований</p>	<p>актуальных междисциплинарных направлений в области задач управления качеством, порядок выполнения научно-исследовательской работы; методики проведения научных исследований; методы обработки и анализа результатов исследований</p>	<p>актуальных междисциплинарных направлений в области задач управления качеством, порядок выполнения научно-исследовательской работы; методики проведения научных исследований; методы обработки и анализа результатов исследований. Дает полные развернутые ответы.</p>
<p>Знать: существующие инструменты качества, современные средства, технологии, методы исследования в области управления качеством продукции ,передовые методы исследований и испытаний продукции.</p>	<p>Не знает существующие инструменты качества, современные средства, технологии, методы исследования в области управления качеством продукции ,передовые методы исследований и испытаний продукции.</p>	<p>Знает частично существующие инструменты качества, современные средства, технологии, методы исследования в области управления качеством продукции ,передовые методы исследований и испытаний продукции.</p>	<p>Знает частично. существующие инструменты качества, современные средства, технологии, методы исследования в области управления качеством продукции ,передовые методы исследований и испытаний продукции.</p>	<p>Знает существующие инструменты качества, современные средства, технологии, методы исследования в области управления качеством продукции ,передовые методы исследований и испытаний продукции. Дает полные развернутые ответы.</p>

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения .

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Уметь: осуществлять постановку задачи исследования, формировать план его реализации, выбирать методы исследования и разрабатывать новые, управлять ходом их выполнения, составлять отчеты по НИР.	Не умеет осуществлять постановку задачи исследования, формировать план его реализации, выбирать методы исследования и разрабатывать новые, управлять ходом их выполнения, составлять отчеты по НИР.	С большими затруднениями умеет осуществлять постановку задачи исследования, формировать план его реализации, выбирать методы исследования и разрабатывать новые, управлять ходом их выполнения, составлять отчеты по НИР.	Умеет осуществлять постановку задачи исследования, формировать план его реализации, выбирать методы исследования и разрабатывать новые, управлять ходом их выполнения, составлять отчеты по НИР.	Умеет в полном объеме осуществлять постановку задачи исследования, формировать план его реализации, выбирать методы исследования и разрабатывать новые, управлять ходом их выполнения, составлять отчеты по НИР.
Уметь: осуществлять самостоятельно поиск информации для всех этапов подготовки научно-исследовательской работы; разрабатывать методологию проводимых исследований; использовать в профессиональной деятельности действующие стандарты; планировать и осуществлять процесс исследования с соблюдением требований научной достоверности; обосновывать выбор соответствующей технологии, обеспечивающей высокое качество на базе последних	Не умеет осуществлять самостоятельно поиск информации для всех этапов подготовки научно-исследовательской работы; разрабатывать методологию проводимых исследований; использовать в профессиональной деятельности действующие стандарты; планировать и осуществлять процесс исследования с соблюдением требований научной достоверности; обосновывать выбор соответствующей технологии, обеспечивающей высокое качество на базе последних	С большими затруднениями умеет осуществлять самостоятельно поиск информации для всех этапов подготовки научно-исследовательской работы; разрабатывать методологию проводимых исследований; использовать в профессиональной деятельности действующие стандарты; планировать и осуществлять процесс исследования с соблюдением требований научной достоверности; обосновывать выбор соответствующей технологии, обеспечивающей высокое качество на базе последних	Умеет осуществлять самостоятельно поиск информации для всех этапов подготовки научно-исследовательской работы; разрабатывать методологию проводимых исследований; использовать в профессиональной деятельности действующие стандарты; планировать и осуществлять процесс исследования с соблюдением требований научной достоверности; обосновывать выбор соответствующей технологии, обеспечивающей высокое качество на базе последних	Умеет в полном объеме осуществлять самостоятельно поиск информации для всех этапов подготовки научно-исследовательской работы; разрабатывать методологию проводимых исследований; использовать в профессиональной деятельности действующие стандарты; планировать и осуществлять процесс исследования с соблюдением требований научной достоверности; обосновывать выбор соответствующей технологии, обеспечивающей высокое качество на базе последних

достижений науки и техники .	достижений науки и техники .	на базе последних достижений науки и техники .	достижений науки и техники .	последних достижений науки и техники .
Уметь: осуществлять выбор наиболее эффективных инструментов качества для решения конкретных профессиональных задач	Не умеет осуществлять выбор наиболее эффективных инструментов качества для решения конкретных профессиональных задач	С большими затруднениями умеет осуществлять выбор наиболее эффективных инструментов качества для решения конкретных профессиональных задач	Умеет осуществлять выбор наиболее эффективных инструментов качества для решения конкретных профессиональных задач	Умеет в полном объеме осуществлять выбор наиболее эффективных инструментов качества для решения конкретных профессиональных задач

Оценка сформированности компетенций по показателю Владение .

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеть: навыками проведения исследовательской работы с привлечением современных технологий, навыками разработки практических рекомендаций по использованию полученных результатов исследований.	Не владеет навыками проведения исследовательской работы с привлечением современных технологий, навыками разработки практических рекомендаций по использованию полученных результатов исследований.	Владеет отдельными навыками проведения исследовательской работы с привлечением современных технологий, навыками разработки практических рекомендаций по использованию полученных результатов исследований.	Владеет навыками проведения исследовательской работы с привлечением современных технологий, навыками разработки практических рекомендаций по использованию полученных результатов исследований.	Владеет в полном объеме навыками проведения исследовательской работы с привлечением современных технологий, навыками разработки практических рекомендаций по использованию полученных результатов исследований.
Владеть: современными инструментами и методами работы в области управления качеством.	Не владеет современными инструментами и методами работы в области управления качеством.	Владеет отдельными современными инструментами и методами работы в области управления качеством.	Владеет современными инструментами и методами работы в области управления качеством.	Владеет в полном объеме современными инструментами и методами работы в области управления качеством.
Владеть: современными методами проектирования систем	Не владеет современными методами проектирования систем	Владеет отдельными современными методами проектирования систем	Владеет современными методами проектирования систем	Владеет в полном объеме современными методами проектирования систем

менеджмента качества; исследований и испытаний продукции.	менеджмента качества; исследований и испытаний продукции.	систем менеджмента качества; исследований и испытаний продукции.	менеджмента качества; исследований и испытаний продукции.	систем менеджмента качества; исследований и испытаний продукции.
---	---	---	---	---

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
	Microsoft Windows 10 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
	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г.
	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1.Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для магистратуры / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией

М. С. Мокия. — Москва : Издательство Юрайт, 2015. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-4853-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/384080> (дата обращения: 19.09.2021).

2. Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход : учебник для бакалавриата и магистратуры / С. Г. Васин. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 404 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3739-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/403615> (дата обращения: 19.09.2021).

3. Сидняев, Н. И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных : учебное пособие для магистров / Н. И. Сидняев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2016. — 495 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3253-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/392126> (дата обращения: 19.09.2021).

4. Андрейчиков А.В., Андрейчикова О.Н. Системный анализ и синтез стратегических решений в инноватике: МАТЕМАТИЧЕСКИЕ, ЭВРИСТИЧЕСКИЕ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА И СИНТЕЗА ИННОВАЦИЙ Кн.2. Изд.3, стереот. URSS. 2015. 306 с. ISBN 978-5-9710-1729-5.

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

1. Сайт Международной организации по стандартизации. Режим доступа: <http://www.iso.org>.
2. <http://www.ntb.bstu.ru> и переход к системе NormaCS - Электронно-библиотечная система БГТУ им В.Г.Шухова
3. <http://www.rst.gov.ru/> Росстандарт
4. <http://www.gost.ru/> Метрология Росстандарт
5. <http://www.vniims.ru/> ФГУП ВНИИМС
6. <https://www.gost.ru/portal/gost//home/standarts> Стандарты и регламенты
7. « Методы менеджмента качества» URL <http://www.ria-stk.ru/mmq/about.php>
8. « Управление качеством» URL <http://panor.ru/magazines/upravlenie-kachestvom.html>
9. Редакционно-информационное агентство « Стандарты и качество» URL <http://www.ria-stk.ru/>

7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ¹¹

Рабочая программа утверждена на 20____ /20____ учебный год
без изменений / с изменениями, дополнениями¹²

Протокол № _____ заседания кафедры от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____
подпись, ФИО

Директор института _____
подпись, ФИО

¹¹ Заполняется каждый учебный год на отдельных листах

¹² Нужно подчеркнуть