

**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. Ярмоленко

« 20 »  20 21 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института ЭИТУС

 А.В. Белоусов

« 20 »  20 21 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Производственная научно-исследовательская работа**

направление подготовки (специальность):

**27.04.02 Управление качеством**

Направленность программы (профиль, специализация):

**Управление качеством**

Квалификация

**магистр**

Форма обучения

**очная**

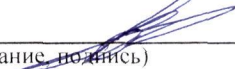
Институт энергетики, информационных технологий и управляющих систем

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, утвержденное 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.,  (Лещев С.И.)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)


Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 28 » апрель 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 » апрель 2021 г., протокол № 8

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 20 » март 2021 г., протокол № 9

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

1. Вид практики производственная практика

2. Тип практики научно исследовательская работа

3. Формы проведения практики непрерывно

#### 4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения при прохождении практики
Формулирование задач и обоснование методов решения	ОПК-2 Способен формулировать задачи управления в технических системах в сфере управления качеством и обосновывать методы их решения	ОПК-2.1 Разрабатывает планы научно-исследовательских работ и управляет ходом их выполнения	Знать: планы научно-исследовательских работ и ход их выполнения Уметь: разрабатывать планы научно-исследовательских работ Владеть: навыками управления ходом выполнения научно-исследовательских работ
Совершенствование профессиональной деятельности	ОПК-3 Способен самостоятельно решать задачи управления качеством на базе последних достижений науки и техники	ОПК-3.1 Применяет современные инструменты и методы работы в области управления качеством	Знать: современные инструменты и методы работы в области управления качеством и испытаний продукции Уметь: применять современные инструменты и методы работы в области управления качеством, находить новые методы работы, передовые методы исследований и испытаний продукции Владеть: навыками самостоятельного изучения новых методов работы по качеству, передовых методов исследований и испытаний продукции
		ОПК-3.2 Самостоятельно изучает новые методы работы по качеству, передовые методы исследований и испытаний продукции	
Управление процессами	ОПК-6 Способен идентифицировать процессы систем управления качеством и создавать новые модели, разрабатывать и совершенствовать алгоритмы и программы применительно к задачам управления качеством	ОПК-6.2 Анализирует возможности процессов, используя современные инструменты и методы работы в области управления качеством	Знать: возможности процессов Уметь: анализировать возможности процессов Владеть: навыками использования современных инструментов и методов работы в области управления качеством
Управление рисками	ОПК-7 Способен оценивать и управлять рисками в системах обеспечения качества	ОПК-7.1 Идентифицирует риски в профессиональной деятельности по управлению качеством	Знать: риски в профессиональной деятельности по управлению качеством Уметь: идентифицировать риски в профессиональной деятельности по управлению качеством Владеть: навыками анализа рисков в профессиональной деятельности по управлению качеством

#### 5. Место практики 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, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Методы системного анализа
2	Проведение научных исследований и защита интеллектуальной собственности
3	Учебная научно-исследовательская работа

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

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Проведение научных исследований и защита интеллектуальной собственности
2	Управление процессами
3	Учебная научно-исследовательская работа

**3. Компетенция ОПК-6** Способен идентифицировать процессы систем управления качеством и создавать новые модели, разрабатывать и совершенствовать алгоритмы и программы применительно к задачам управления качеством.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Разработка документации в области профессиональной деятельности
2	Управление процессами

**4. Компетенция ОПК-7** Способен оценивать и управлять рисками в системах обеспечения качества.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Управление рисками и изменениями

## 6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 10 зачетных единиц, 360 часов.

## 7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Подготовительный этап	Принять участие в предварительном организационном собрании по практике не менее чем за 30 дней до начала практики. Заполнить заявление на прохождение практики.
		Ознакомиться с целями, задачами, содержанием практики. Разработать проект индивидуального плана прохождения практики. Решить организационные вопросы. Получить дневник практики; индивидуальное задание, которое выдается руководителем практики от университета.
2.	Основной этап	Выход на объекты практики (при необходимости) и обязательный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.
		Закрепление практиканта за конкретным подразделением и наставником; ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка на предприятии.
		Самостоятельная работа по индивидуальному плану. Сбор материала и информации. Заполнение дневника по практике.
3.	Заключительный этап	Обработка и анализ полученной информации.
		Самостоятельная работа с различными информационными источниками.
		Окончательная систематизация полученной информации и подготовка завершающего отчета по практике.
4.	Защита отчета	Индивидуальная беседа с практикантом, представление практикантом отчета.

## 8. Формы отчетности по практике

Отчетность по практике включает: отчет по практике и дневник практики.

Отчет включает следующие основные разделы:

1. Общие данные о предприятии (если практика проходила на предприятии):
  - наименование; форма собственности; местоположение; генеральный директор; срок деятельности; выпускаемая продукция (в настоящее время).
2. Организация технологического процесса:
  - технологическая схема производства продукции;
  - нормативное обеспечение производства продукции;
  - метрологическое обеспечение производства продукции.
3. Процессы системы менеджмента качества:
  - существующие процессы на предприятии и их реальные исполнители;
  - организационная структура предприятия.

#### 4. Экономическая часть.

– сведения об экономической деятельности предприятия.

#### 5. Научно-исследовательская часть:

– предложения по усовершенствованию деятельности предприятия или отдельного процесса;

– описание реализации и преимуществ предложений.

В отдельных случаях прохождение практики возможно в организациях, деятельность которых связана с оказанием услуг, проведением испытаний, сертификации. В данном случае в содержание практики и структуру отчета могут быть внесены изменения.

Отчет составляется на основе материалов, собранных при работе над всеми разделами настоящей программы. Проанализированная информация описывается в виде текста, после каждого рисунка или таблицы должны быть пояснения или выводы. В отчете о прохождении практики могут быть и фотографии с места прохождения практики.

При оформлении отчета следует руководствоваться действующими на данный момент правилами оформления курсовых и выпускных квалификационных работ.

Объем текстовой части должен быть в пределах 25-35 страниц текста компьютерной верстки. Материал должен быть изложен четко, последовательно.

Отчет должен содержать таблицы, диаграммы или графики, дополняющие и иллюстрирующие основные этапы прохождения практики.

Обязательными документами являются дневник практики и отзыв о работе практиканта.

## 9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

### 9.1. 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	Дифференцированный зачет, собеседование

**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	Дифференцированный зачет, собеседование
ОПК-3.2 Самостоятельно изучает новые методы работы по качеству, передовые методы исследований и испытаний продукции	Дифференцированный зачет, собеседование

**3. Компетенция ОПК-6** Способен идентифицировать процессы систем управления качеством и создавать новые модели, разрабатывать и совершенствовать алгоритмы и программы применительно к задачам управления качеством.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-6.2 Анализирует возможности процессов, используя современные инструменты и методы работы в области управления качеством	Дифференцированный зачет, собеседование

**4. Компетенция ОПК-7** Способен оценивать и управлять рисками в системах обеспечения качества.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-7.1 Идентифицирует риски в профессиональной деятельности по управлению качеством	Дифференцированный зачет, собеседование

### 9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

## Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для дифференцированного зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Подготовительный этап	Цели и задачи практики, сроки практики. Структура дневника практики и принципы его заполнения. Обязанности студента практиканта.
2	Основной этап	Правила техники безопасности конкретного предприятия. Правила внутреннего распорядка. Краткая история развития предприятия. Характеристика выпускаемой продукции в соответствии с требованиями нормативных документов. Технический контроль качества готовой продукции. Характеристика действующей системы менеджмента.
3	Заключительный этап	Какие специальные сайты были использованы при подготовке отчета? Какая учебная литература была использована при подготовке отчета? Какие программные продукты были использованы? Все ли обязательные процедуры выполнены при заполнении дневника практики?
4	Защита отчета	Индивидуальная беседа с практикантом, проверка отчета.

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

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

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по практике	Критерий оценивания
Знания	Знание планов научно-исследовательских работ и хода их выполнения
	Знание современных инструментов и методов работы в области управления качеством и испытаний продукции
	Знание возможностей процессов
	Знание рисков в профессиональной деятельности по управлению качеством
Умения	Уметь разрабатывать планы научно-исследовательских работ
	Уметь применять современные инструменты и методы работы в области управления качеством, находить новые методы работы, передовые методы исследований и испытаний продукции
	Уметь анализировать возможности процессов
	Уметь идентифицировать риски в профессиональной деятельности по управлению качеством
Владения	Владеть навыками управления ходом выполнения научно-исследовательских работ
	Владеть навыками самостоятельного изучения новых методов работы по качеству, передовых методов исследований и испытаний продукции
	Владеть навыками использования современных инструментов и методов работы в области управления качеством



	Владеть навыками анализа рисков в профессиональной деятельности по управлению качеством
--	---

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
Знание планов научно-исследовательских работ и хода их выполнения	Не знает планы научно-исследовательских работ и хода их выполнения	Плохо знает планы научно-исследовательских работ и хода их выполнения	Хорошо знает планы научно-исследовательских работ и хода их выполнения	Отлично знает планы научно-исследовательских работ и хода их выполнения
Знание современных инструментов и методов работы в области управления качеством и испытаний продукции	Не знает современные инструменты и методы работы в области управления качеством и испытаний продукции	Плохо знает современные инструменты и методы работы в области управления качеством и испытаний продукции	Хорошо знает современные инструменты и методы работы в области управления качеством и испытаний продукции	Отлично знает современные инструменты и методы работы в области управления качеством и испытаний продукции
Знание возможностей процессов	Не знает возможности процессов	Плохо знает возможности процессов	Хорошо знает возможности процессов	Отлично знает возможности процессов
Знание рисков в профессиональной деятельности по управлению качеством	Не знает риски в профессиональной деятельности по управлению качеством	Плохо знает риски в профессиональной деятельности по управлению качеством	Хорошо знает риски в профессиональной деятельности по управлению качеством	Отлично знает риски в профессиональной деятельности по управлению качеством

Оценка сформированности компетенций по показателю умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Уметь разрабатывать планы научно-исследовательских работ	Не умеет разрабатывать планы научно-исследовательских работ	Плохо умеет разрабатывать планы научно-исследовательских работ	Хорошо умеет разрабатывать планы научно-исследовательских работ	Отлично умеет разрабатывать планы научно-исследовательских работ
Уметь применять современные инструменты и методы работы в области управления качеством, находить новые методы работы, передовые методы исследований и испытаний	Не умеет применять современные инструменты и методы работы в области управления качеством, находить новые методы работы, передовые методы исследований и ис-	Плохо умеет применять современные инструменты и методы работы в области управления качеством, находить новые методы работы, передовые методы исследований и ис-	Хорошо умеет применять современные инструменты и методы работы в области управления качеством, находить новые методы работы, передовые методы исследований и ис-	Отлично умеет применять современные инструменты и методы работы в области управления качеством, находить новые методы работы, передовые методы исследований и ис-

продукции	пытаний продук- ции	и испытаний продукции	и испытаний продукции	и испытаний продукции
Уметь анализи- ровать возмож- ности процессов	Не умеет анали- зировать воз- можности про- цессов	Плохо умеет анализировать возможности процессов	Хорошо умеет анализировать возможности процессов	Отлично умеет анализировать возможности процессов
Уметь иденти- фицировать рис- ки в профессио- нальной деятель- ности по управ- лению качеством	Не умеет иден- тифицировать риски в профес- сиональной дея- тельности по управлению ка- чеством	Плохо умеет идентифициро- вать риски в профессиональ- ной деятельности по управлению качеством	Хорошо умеет идентифициро- вать риски в профессиональ- ной деятельности по управлению качеством	Отлично умеет идентифициро- вать риски в профессиональ- ной деятельности по управлению качеством

### Оценка сформированности компетенций по показателю владения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеть навыка- ми управления ходом выполне- ния научно- исследователь- ских работ	Не владеет навы- ками управления ходом выполне- ния научно- исследователь- ских работ	Плохо владеет навыками управ- ления ходом вы- полнения науч- но- исследователь- ских работ	Хорошо владеет навыками управ- ления ходом вы- полнения науч- но- исследователь- ских работ	Отлично владеет навыками управ- ления ходом вы- полнения науч- но- исследователь- ских работ
Владеть навыка- ми самостоя- тельного изуче- ния новых мето- дов работы по качеству, пере- довых методов исследований и испытаний про- дукции	Не владеет навы- ками самостоя- тельного изуче- ния новых мето- дов работы по качеству, пере- довых методов исследований и испытаний про- дукции	Плохо владеет навыками само- стоятельного изучения новых методов работы по качеству, пе- редовых методов исследований и испытаний про- дукции	Хорошо владеет навыками само- стоятельного изучения новых методов работы по качеству, пе- редовых методов исследований и испытаний про- дукции	Отлично владеет навыками само- стоятельного изучения новых методов работы по качеству, пе- редовых методов исследований и испытаний про- дукции
Владеть навыка- ми использова- ния современных инструментов и методов работы в области управле- ния качеством	Не владеет навы- ками использо- вания со- временных ин- струментов и ме- тодов работы в области управле- ния качеством	Плохо владеет навыками ис- пользования со- временных ин- струментов и ме- тодов работы в области управ- ления качеством	Хорошо владеет навыками ис- пользования со- временных ин- струментов и ме- тодов работы в области управ- ления качеством	Отлично владеет навыками ис- пользования со- временных ин- струментов и ме- тодов работы в области управ- ления качеством
Владеть навыка- ми анализа рис- ков в профессио- нальной деятель- ности по управ- лению качеством	Не владеет навы- ками анализа рисков в профес- сиональной дея- тельности по управлению ка- чеством	Плохо владеет навыками анали- за рисков в про- фессиональной деятельности по управлению ка- чеством	Хорошо владеет навыками анали- за рисков в про- фессиональной деятельности по управлению ка- чеством	Отлично владеет навыками анали- за рисков в про- фессиональной деятельности по управлению ка- чеством

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

### 10.1. Перечень учебной литературы, интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Основы научных исследований, планирование и организация эксперимента: учебное пособие/ Е.В. Чернышева, И.Р. Серых. - Белгород: Изд-во БГТУ, 2014. - 103 с.
2. ГОСТ 2.105–95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.
3. Зорин, В.А. Основы сертификации продукции, услуг и систем менеджмента качества [Текст] / В.А. Зорин, А.Г. Савельев, В.А. Пашенко – М.: МАДИ (ГТУ). – 2004. – 239 с.
4. <http://www.ntb.bstu.ru> и переход к системе NormaCS - Электронно-библиотечная система БГТУ им В.Г.Шухова.
5. <http://www.rst.gov.ru> Росстандарт.
6. <http://www.gost.ru> Метрология Росстандарт.

### 10.2. Материально-техническая база

Практика может проводиться в структурных подразделениях университета, а также на базе предприятий и организаций.

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Лаборатория теплофизических и механических испытаний для проведения лекционных занятий, практических занятий, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации ГУК №014	Специализированная мебель. Мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук. Универсальная машина испытаний строительных материалов на сжатие, изгиб, растяжение; электронный измеритель температуры и плотности тепловых потоков; климатическая камера определения сопротивления теплопередаче светопрозрачных ограждающих конструкций, теплоизоляционных материалов; приборный комплекс определения плотности тепловых потоков, сопротивления теплопередаче, влажности строительных материалов; установка определения воздухопроницаемости светопрозрачных конструкций; переносной измеритель влажности твердых и сыпучих материалов; установка определения сопротивления действию статических нагрузок и надежности; установка определения герметичности стеклопакетов; шкаф сушильный; прибор определения точки росы.
2	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, дипломного проектирования и самостоятельной работы ГУК №015	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
---	---	---

### 10.3. Перечень программного обеспечения

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V9221014 от 2020-11-01 до 2023-10-31
2	Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows	Лицензия № 13C8200710090907790928
3	КонсультантПлюс	Распространяется без ограничений, согласно договору 22-15к от 01.06.2015

## 11. УТВЕРЖДЕНИЕ РПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Программа практики утверждена на 20\_\_\_\_ /20\_\_\_\_ учебный год  
без изменений / с изменениями, дополнениями

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

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

Директор института \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО