

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

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института

« 20 » \_\_\_\_\_ 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Производственная преддипломная практика**  
(Наименование практики в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки (специальность):

**27.03.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ**

Направленность программы (профиль, специализация):

**27.03.01 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

Квалификация

**Бакалавр**

Форма обучения

**Очная**

Институт энергетики, информационных технологий и управляющих систем

Кафедра стандартизации и управления качеством

Белгород 2021

Рабочая программа практики составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 27.03.01 Стандартизация и метрология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №901 от 7 августа 2020г.
- 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 практики обсуждена на заседании кафедры

« 28 » \_\_\_\_\_ апреля 20 21 г., протокол № \_\_\_\_\_

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

Рабочая программа практики согласована с выпускающей(ими) кафедрой(ами) СиУК \_\_\_\_\_ (наименование кафедры/кафедр)

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

« 28 » \_\_\_\_\_ апреля 20 21 г.

Рабочая программа практики одобрена методической комиссией института

« 20 » \_\_\_\_\_ мая 2021г., протокол № \_\_\_\_\_

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

1. Вид практики<sup>1</sup> Преддипломная

2. Тип практики<sup>2</sup> Технологическая

3. Формы проведения практики<sup>3</sup> Дискретно

#### 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
при Профессиональные компетенции	<b>ПК- 1.</b> Способен выполнять измерения, испытания и контроль качества продукции (услуг, работ) и процессов, анализировать причины брака и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению	<b>ПК-1.4</b> Проводит испытания и технический контроль качества готовой продукции, принимает решение о приемке /о забраковке продукции по результатам контроля <b>ПК-1.5</b> Анализирует качество сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий <b>ПК-1.9</b> Разрабатывает предложения по предупреждению и устранению брака	<b>ПК-1.4</b> <b>Знания:</b> методик испытания и технического контроля качества готовой продукции. <b>Умения:</b> выполнять измерения и испытания контроля качества продукции. <b>Навыки:</b> принятия решений о приемке /о забраковке продукции по результатам контроля. <b>ПК-1.5</b> <b>Знания :</b> нормативной документации на качество сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий. <b>Умения:</b> проводить контроль качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий. <b>Навыки :</b> применения необходимых инструментов и оборудования. <b>ПК-1.9</b> <b>Знания:</b> стандартов на продукцию. <b>Умения :</b> выявления

	<p><b>ПК-2.</b> Способен выполнять работу по метрологическому обеспечению разработки, производства и испытания продукции</p> <p><b>ПК-3.</b> Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p><b>ПК-4.</b> Способен участвовать в разработке, внедрении, поддержании в рабочем состоянии и совершенствовании системы менеджмента качества предприятия (организации)</p> <p><b>ПК-5.</b>Способен организовывать и участвовать в процедурах подтверждения соответствия продукции (услуг, работ), производств и систем менеджмента</p>	<p><b>ПК-2.1</b>Составляет локальные поверочные схемы по видам измерений</p> <p><b>ПК-3.7</b>Применяет требования профессиональных стандартов для специалистов в области стандартизации и метрологии</p> <p><b>ПК-4.3</b>Применяет требования стандартов при разработке, внедрении, поддержании в рабочем состоянии и совершенствовании системы менеджмента качества предприятия (организации)</p> <p><b>ПК-5.2</b> Осуществляет выбор способа подтверждения соответствия продукции и подготовку документов, необходимых для проведения сертификации, декларирования и испытаний продукции</p>	<p>возможных причин дефектов.</p> <p><b>Навыки</b> :разработки предложений по предупреждению и устранению брака.</p> <p><b>ПК-2.1</b> <b>Знания:</b> виды и методы измерений, сущность поверки и метрологического обеспечения.</p> <p><b>Умения</b> : составлять локальные поверочные схемы по видам измерений.</p> <p><b>Навыки:</b>составления локальных поверочных схем и оформления процесса поверки</p> <p><b>ПК-3.7</b> <b>Знания:</b> профессиональных стандартов для специалистов в области стандартизации и метрологии.</p> <p><b>Умения</b> : ориентироваться в современной информационно-коммуникационной среде по вопросам стандартизации и метрологии .</p> <p><b>Навыки:</b> самостоятельного овладения новыми знаниями в области менеджмента качества, используя современные образовательные технологии и методы управления личной эффективностью.</p> <p><b>ПК-4.3</b> <b>Знания:</b>требований стандартов на системы менеджмента качества.</p> <p><b>Умения:</b>разработки и внедрения документов в оласти систем менеджмента качества.</p> <p><b>Навыки:</b> поддержания и совершенствования системы менеджмента качества предприятия(организации)</p>
--	---	--	--

			<p style="text-align: center;"><b>ПК-5.2</b></p> <p><b>Знания:</b> способов подтверждения соответствия продукции.</p> <p><b>Умения:</b> подготовки документов, необходимых для проведения сертификации, декларирования и испытаний продукции.</p> <p><b>Навыки:</b> организации и участия в процедурах подтверждения соответствия продукции (услуг, работ), производств и систем менеджмента.</p>
--	--	--	---

## 5. Место практики в структуре образовательной программы

**Компетенция ПК- 1.** Способен выполнять измерения, испытания и контроль качества продукции (услуг, работ) и процессов, анализировать причины брака и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины <sup>4</sup>
1	Планирование и организация эксперимента / Производственная технологическая практика
2	Метрология/Производственная технологическая практика
3	Метрологическое обеспечение жизненного цикла продукции/ Производственная технологическая практика
4	Математическое моделирование процессов / Производственная технологическая практика

**Компетенция ПК-2.** Способен выполнять работу по метрологическому обеспечению разработки, производства и испытания продукции

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины <sup>5</sup>
1	Основы систем качества/ Производственная технологическая практика
2	Управление качеством/ Производственная технологическая практика
3	Технология разработки стандартов и технических регламентов / Производственная технологическая практика

**Компетенция ПК-3.** Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины <sup>6</sup>
1	Статистические методы контроля качества/ Производственная технологическая практика
2	Программные статистические комплексы/ Производственная технологическая практика
3	Контроль качества материалов и изделий / Производственная технологическая практика
4	Автоматизация измерений, контроля и испытаний / Производственная технологическая практика

**Компетенция ПК-4.** Способен участвовать в разработке, внедрении, поддержании в рабочем состоянии и совершенствовании системы менеджмента качества предприятия (организации)

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины <sup>7</sup>
1	Основы систем качества/ Производственная технологическая практика
2	Управление качеством/ Производственная технологическая практика
3	Технология разработки стандартов и технических регламентов / Производственная технологическая практика

<sup>5</sup> В таблице должны быть представлены все дисциплины и(или) практики, которые формируют компетенцию в соответствии с компетентностным планом. Дисциплины и(или) практики указывать в порядке их изучения по учебному плану.

<sup>7</sup> В таблице должны быть представлены все дисциплины и(или) практики, которые формируют компетенцию в соответствии с компетентностным планом. Дисциплины и(или) практики указывать в порядке их изучения по учебному плану.

**Компетенция ПК-5.** Способен организовывать и участвовать в процедурах подтверждения соответствия продукции (услуг, работ), производств и систем менеджмента

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины <sup>8</sup>
1	Основы систем качества/ Производственная технологическая практика
2	Управление качеством/ Производственная технологическая практика
3	Технология разработки стандартов и технических регламентов / Производственная технологическая практика

---

<sup>8</sup> В таблице должны быть представлены все дисциплины и(или) практики, которые формируют компетенцию в соответствии с компетентностным планом. Дисциплины и(или) практики указывать в порядке их изучения по учебному плану.

## 6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Практика реализуется в рамках практической подготовки.

Общая продолжительность практики 6 недель.

## 7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики <sup>9</sup>	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов <sup>10</sup>
1.	Подготовительный этап: <ul style="list-style-type: none"><li>определение программы практики в соответствии с темой выпускной квалификационной работы;</li><li>определение сроков посещения предприятий;</li><li>выдача индивидуальных заданий.</li></ul> Работа с преподавателем	Принять участие в предварительном организационном собрании по практике не менее чем за 30 дней до начала практики.
		Заполнить заявление на прохождение практики.
		Получить направление на практику, которое выдается для каждого места практики; дневник практики; индивидуальное задание, которое выдается руководителем практики от университета. Самостоятельно изучить начальную доступную информацию о месте преддипломной технологической практики.
2.	Посещение объектов практики: <ul style="list-style-type: none"><li>сбор фактического материала;</li><li>ведение дневника по практике.</li></ul> Работа с преподавателем.	Выход на объекты практики и обязательный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.
		Закрепление практиканта за конкретным подразделением и наставником; ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка.
		Самостоятельная работа по индивидуальной тематике.
3.	Подготовка отчета. Обработка и анализ полученной информации: работа над разделами выпускной квалификационной работы.	Самостоятельная работа с различными информационными источниками.
		Применение полученных ранее знаний для решения конкретных технических заданий.
		Окончательная систематизация полученной информации и подготовка завершающего отчета и презентации по результатам практики.
4.	Защита отчета.	Индивидуальная беседа с практикантом, представление практикантом отчета / презентации по результатам практики.



## 8. Формы отчетности по практике<sup>11</sup>

Отчетность по практике включает :

1. Отчет по практике;
2. Дневник практики.

Отчет включает следующие основные разделы :

1. Производственная структура промышленного предприятия(объединения).
2. Политика качества предприятия, работа системы менеджмента качества.
3. План реконструкции, модернизации и замены оборудования.
4. Основные технические характеристики контрольно-измерительного и испытательного оборудования.
5. Новая техника и технологии, применяемые на предприятии при контроле качества.
6. Организация метрологического обеспечения производства.
7. Мероприятия по технике безопасности и противопожарные мероприятия.
8. Организация проверки качества выпускаемой продукции.
9. Порядок разработки и внедрения стандартов на предприятии.

В отдельных случаях прохождение практики возможно в организациях, деятельность которых связана с проведением испытаний, сертификацией, работами по стандартизации и метрологии. В данном случае содержание практики и структура отчета должны соответствовать требованиям, представленным ниже.

### Характеристика организации

В данном разделе отчета необходимо привести:

- 1) Общие сведения об организации;
- 2) Анализ основных результатов деятельности;
- 3) Основные этапы проведения сертификации.

Описание оборудования, используемого в процессе подтверждения соответствия, проведения испытаний.

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 34-40 страниц текста компьютерной верстки. Материал должен быть изложен четко , последовательно.

Отчет и презентация должны содержать таблицы, диаграммы или графики.

Отчет подписывается студентом, а также руководителем практики от

---

<sup>11</sup> Указываются формы отчетности по итогам практики (требования по подготовке и защите отчета)

университета. 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

**Компетенция ПК- 1.** Способен выполнять измерения, испытания и контроль качества продукции (услуг, работ) и процессов, анализировать причины брака и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
<b>ПК-1.4</b> Проводит испытания и технический контроль качества готовой продукции, принимает решение о приемке /о забраковке продукции по результатам контроля	<i>Дифференцированный зачет, собеседование</i>
<b>ПК-1.5</b> Анализирует качество сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий	<i>Дифференцированный зачет, собеседование</i>
<b>ПК-1.9</b> Разрабатывает предложения по предупреждению и устранению брака	<i>Дифференцированный зачет, собеседование</i>

**Компетенция ПК-2.** Способен выполнять работу по метрологическому обеспечению разработки, производства и испытания продукции

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
<b>ПК-2.1</b> Составляет локальные поверочные схемы по видам измерений	<i>Дифференцированный зачет, собеседование</i>

**Компетенция ПК-3.** Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
<b>ПК-3.7</b> Применяет требования профессиональных стандартов для специалистов в области стандартизации и метрологии	<i>Дифференцированный зачет, собеседование.</i>

**Компетенция ПК-4.** Способен участвовать в разработке, внедрении, поддержании в рабочем состоянии и совершенствовании системы менеджмента качества предприятия (организации)

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
<b>ПК-4.3</b> Применяет требования стандартов при разработке, внедрении, поддержании в рабочем состоянии и совершенствовании системы менеджмента качества предприятия (организации)	<i>Дифференцированный зачет, собеседование.</i>

**Компетенция ПК-5.** Способен организовывать и участвовать в процедурах подтверждения соответствия продукции (услуг, работ), производств и систем менеджмента

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
<b>ПК-5.2</b> Осуществляет выбор способа подтверждения соответствия продукции и подготовку документов, необходимых для проведения сертификации, декларирования и испытаний продукции	<i>Дифференцированный зачет, собеседование.</i>

## 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 производственной преддипломной практики. Структура дневника практики и принципы его заполнения Обязанности студента практиканта
2	Посещение объекта практики	Правила техники безопасности конкретного предприятия. Правила внутреннего распорядка.
		Краткая история развития предприятия.
		Характеристика выпускаемой продукции в соответствии с требованиями нормативных документов (ГОСТ или ТУ).

		Технологическая схема производства и источники снабжения сырьем.
		Подробное описание технологического процесса производства.
		Технический контроль качества готовой продукции.
		Характеристика действующей системы менеджмента.
		Карта метрологического обеспечения производства.
3.	Подготовка отчета	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, представление практикантом отчета / презентации по результатам практики.

### 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 существующих стандартов, методических и нормативных материалов, соответствующую документацию, принципы и методы оценки уровня качества на различных этапах жизненного цикла продукции.
	Знания требований стандартов при разработке, внедрении и поддержании в рабочем состоянии системы менеджмента качества предприятия (организации)
	Знания основных методов анализа качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий
Умения	Выполнять работы по анализу рекламаций и определению причин брака продукции на различных этапах жизненного цикла продукции.

	Осуществлять разработку элементов системы менеджмента качества предприятия(организации)
	Проводить испытания и технический контроль качества готовой продукции, принимать решение о приемке /о забраковке продукции по результатам контроля.
Навыки	Владеть навыками проведения специальных мероприятий по профилактике брака на различных этапах жизненного цикла продукции.
	Владеть навыками формирования суждений данных об организации при совершенствовании системы менеджмента качества предприятия (организации).
	Владеть навыками диагностики причин возникновения брака и разработки мероприятий по его предотвращению на основе знаний особенностей технологии производства продукции.

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
Знания существующих стандартов, методических и нормативных материалов, соответствующую документацию, принципы и методы оценки уровня качества на различных этапах жизненного цикла продукции.	<i>Не знает существующих стандартов, методических и нормативных материалов, соответствующую документацию, принципы и методы оценки уровня качества на различных этапах жизненного цикла продукции.</i>	<i>Знает частично существующие стандарты, методические и нормативные материалы, соответствующую документацию, принципы и методы оценки уровня качества на различных этапах жизненного цикла продукции, допускает значительные неточности формулировок</i>	<i>Знает существующие стандарты, методические и нормативные материалы, соответствующую документацию, принципы и методы оценки уровня качества на различных этапах жизненного цикла продукции.</i>	<i>Знает существующие стандарты, методические и нормативные материалы, соответствующую документацию, принципы и методы оценки уровня качества на различных этапах жизненного цикла продукции свободно владеет специальной нормативной базой</i>
Знания требований стандартов при разработке,	<i>Не знает требований стандартов при разработке,</i>	<i>Знает поверхностно общие требования</i>	<i>Знает основные требования стандартов при разработке,</i>	<i>Знает абсолютно все требования стандартов при разработке,</i>

внедрении и поддержании в рабочем состоянии системы менеджмента качества предприятия (организации)	<i>внедрении и поддержании в рабочем состоянии системы менеджмента качества предприятия (организации)</i>	<i>стандартов при разработке, внедрении и поддержании в рабочем состоянии системы менеджмента качества предприятия (организации)</i>	<i>внедрении и поддержании в рабочем состоянии системы менеджмента качества предприятия (организации)</i>	<i>внедрении и поддержании в рабочем состоянии системы менеджмента качества предприятия (организации)</i>
Знания основных методов анализа качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий	<i>Не знает основных методов анализа качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий</i>	<i>Знает только часть основных методов анализа качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий, не усвоил деталей</i>	<i>Знает в достаточном объеме основные методы анализа качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий</i>	<i>Обладает твердым и полным знанием основных методов анализа качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий</i>

### Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Выполнять работы по анализу рекламаций и определению причин брака продукции на различных этапах жизненного цикла продукции.	<i>Не умеет выполнять работы по анализу рекламаций и определению причин брака продукции на различных этапах жизненного цикла продукции.</i>	<i>С большими затруднениями проявляет умения выполнения работы по анализу рекламаций и определению причин брака продукции на различных этапах жизненного цикла продукции.</i>	<i>Умеет выполнять работы по анализу рекламаций и определению причин брака продукции на различных этапах жизненного цикла продукции, но допускает неточности</i>	<i>Умеет выполнять работы по анализу рекламаций и определению причин брака продукции на различных этапах жизненного цикла продукции, разрабатывать и оформлять специальные документы.</i>
Осуществлять разработку элементов системы менеджмента качества предприятия(организации)	<i>Не умеет осуществлять разработку элементов системы менеджмента качества предприятия(организации)</i>	<i>Умеет осуществить с большим количеством неточностей разработку элементов системы менеджмента качества предприятия(организации)</i>	<i>Умеет осуществлять разработку элементов системы менеджмента качества предприятия(организации)</i>	<i>Умеет осуществлять разработку элементов системы менеджмента качества предприятия(организации), предложив рациональный подход</i>

Проводить испытания и технический контроль качества готовой продукции, принимать решение о приемке /о браковке продукции по результатам контроля.	<i>Не умеет проводить испытания и технический контроль качества готовой продукции, принимать решение о приемке /о браковке продукции по результатам контроля.</i>	<i>Частичное умение проводить различных методов испытания и технического контроля качества готовой продукции, затруднения в выработке решения о приемке /о браковке продукции по результатам контроля.</i>	<i>Умеет проводить испытания и технический контроль качества готовой продукции, принимать решение о приемке /о браковке продукции по результатам контроля</i>	<i>Умело и в полном объеме проводит испытания и технический контроль качества готовой продукции, принимать решение о приемке /о браковке продукции по результатам контроля</i>
---	---	--	---	--

### Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеть навыками проведения специальных мероприятий по профилактике брака на различных этапах жизненного цикла продукции.	<i>Не владеет навыками проведения специальных мероприятий по профилактике брака на различных этапах жизненного цикла продукции.</i>	<i>Владеет отдельными навыками проведения специальных мероприятий по профилактике брака на различных этапах жизненного цикла продукции.</i>	<i>Владеет навыками проведения специальных мероприятий по профилактике брака на различных этапах жизненного цикла продукции.</i>	<i>Владеет навыками проведения специальных мероприятий по профилактике брака на различных этапах жизненного цикла продукции. , может самостоятельно выполнить работу</i>
Владеть навыками формирования суждений данных об организации при совершенствовании системы менеджмента качества предприятия (организации).	<i>Не владеет навыками формирования суждений данных об организации при совершенствовании системы менеджмента качества предприятия (организации).</i>	<i>Частично владеет основными навыками формирования суждений данных об организации при совершенствовании системы менеджмента качества предприятия (организации).</i>	<i>Владеет основными навыками формирования суждений данных об организации при совершенствовании системы менеджмента качества предприятия (организации).</i>	<i>Владеет в полном объеме навыками формирования суждений данных об организации при совершенствовании системы менеджмента качества предприятия (организации).</i>

Владеть навыками диагностики причин возникновения брака и разработки мероприятий по его предотвращению на основе знаний особенностей технологии производства продукции.	<i>Не владеет навыками диагностики причин возникновения брака и разработки мероприятий по его предотвращению на основе знаний особенностей технологии производства продукции</i>	<i>Частично владеет навыками диагностики причин возникновения брака и разработки мероприятий по его предотвращению на основе знаний особенностей технологии производства продукции</i>	<i>Владеет навыками диагностики причин возникновения брака и разработки мероприятий по его предотвращению на основе знаний особенностей технологии производства продукции</i>	<i>Владеет навыками диагностики причин возникновения брака и разработки мероприятий по его предотвращению на основе знаний особенностей технологии производства продукции, способен предложить усовершенствование процесса</i>
---	--	--	---	--

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

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

1. Луценко О.В., Афанасьев А.А. Методические указания к прохождению преддипломной практики для студентов направления бакалавриата 27.03.01.- Стандартизация и метрология. Изд-во БГТУ им.В.Г.Шухова,2018 г. 30 с.
2. О.В.Луценко , А.А. Афанасьев Методические указания к прохождению преддипломной практики для студентов направления бакалавриата 27.03.01.- Стандартизация и метрология. Изд-во БГТУ им.В.Г.Шухова,2018 г. 30 с.

[[Электронный ресурс](#).] Режим доступа:

<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2018052811153434400000654166>

- 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. [www.stroyportal.ru/](http://www.stroyportal.ru/) Строительный портал

7.[www.belstroimat.com/](http://www.belstroimat.com/) ОАО «Белстройматериалы»

8.[www.belacy.com/](http://www.belacy.com/) ОАО «БелАЦИ»

9.[www.belbeton.ru/](http://www.belbeton.ru/) ЖБК-1



10. <http://www.energomash.ru/OOO> « Белэнергомаш -БЗЭМ»
11. <http://www.sokol-ats.ru/3AO> « Сокол-АТС»
12. <http://www.belgormash.ru/AO> « Гормаш»
13. <http://www.belagromach.ru/OAO> «Белагромаш - Сервис им. В.М.Рязанова»

### 10.2. Материально-техническая база

№	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, текущего контроля, промежуточной аттестации	Специализированная мебель. Мультимедийный проектор, экран, компьютеры, обеспечивающие доступ к локальной сети университета и сети Интернет.
2	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель, компьютерная техника, подключение к сети « Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.
3	Методический кабинет	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук

### 10.3. Перечень программного обеспечения

№	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

## 11. УТВЕРЖДЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ<sup>12</sup>

Программа практики утверждена на 20\_\_\_\_ /20\_\_\_\_ учебный год  
без изменений / с изменениями, дополнениями<sup>13</sup>

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

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

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

---

<sup>12</sup> Заполняется каждый учебный год на отдельных листах

<sup>13</sup> Нужно подчеркнуть