

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «*Строительные материалы и технологии*»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины  
**Б1.В.20 «КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ»**  
для направления подготовки  
**27.03.01 «Стандартизация и метрология»**

по профилю  
*«Метрология, стандартизация, подтверждение соответствия и управление качеством»*

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург  
2025

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «*Строительные материалы и технологии*»  
Протокол № 6 от «30» января 2025 г.

И.о. заведующего кафедрой  
«*Строительные материалы и технологии*»  
«30» января 2025 г.

*A.M. Сычева*

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.

*A.M. Сычева*

## **1. Цели и задачи дисциплины**

Рабочая программа дисциплины «Контроль качества продукции» (Б1.В.20) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» (далее – ФГОС ВО), утвержденного 07 августа 2020 г., приказ Минобрнауки России № 901, с учетом профессионального стандарта (40.010) «Специалист по техническому контролю качества продукции», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н.

Целью изучения дисциплины является получение знаний, умений и навыков по оцениванию качества сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий готовой продукции на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

- изучение нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы качества продукции, входного контроля;
- изучение требований к качеству используемых в производстве материалов, комплектующих изделий;
- изучение правил приемки сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции;
- изучение методики измерений и контроля характеристик материалов, заготовок и комплектующих изделий, включая статистическую обработку результатов измерений и контроля;
- изучение порядка предъявления рекламаций по качеству материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций**

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю) является формирование у обучающихся компетенций и/или части компетенций. Сформированность компетенций и/или части компетенций оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

В рамках изучения дисциплины (модуля) осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирования у обучающихся практических навыков:

- анализа результатов контроля поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям документов по стандартизации;
- анализа данных о фактическом уровне качества поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
- анализа и подготовки заключений о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям документов по стандартизации;
- оформления документов для предъявления претензий поставщикам материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
- инспекционного выборочного контроля качества изготовления продукции в соответствии с требованиями технической документации;
- инспекционного выборочного контроля качества принятой продукции;
- учета и систематизации данных о фактическом уровне качества изготавливаемой продукции;

- инспекционного выборочного контроля условий хранения материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции;
- учета и систематизации данных о соблюдении условий хранения материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции;
- проектирования операций технического контроля качества продукции;
- разработки, оформления и согласования с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации операционных карт технического контроля;
- контроля параметров новых и модернизированных образцов продукции при предъявительских и приемо-сдаточных испытаниях;
- оформления документации по результатам контроля и испытаний новых и модернизированных образцов продукции;
- анализа данных о фактическом уровне качества новых и модернизированных образцов продукции;
- подготовки сопроводительных документов и заполнение журнала предъявления по результатам контроля и испытаний новых и модернизированных образцов продукции.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<i>ПК-7. Анализ качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий</i>	
<i>ПК-7.1.2. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции</i>	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции;</li> </ul>
<i>ПК-7.1.3. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы входного контроля</i>	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы входного контроля;</li> </ul>
<i>ПК-7.1.6. Знает требования к качеству используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующие изделияй</i>	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования к качеству используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующие изделияй;</li> </ul>
<i>ПК-7.1.8. Знает требования к качеству используемых в производстве комплектующих изделий</i>	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования к качеству используемых в производстве комплектующих изделий;</li> </ul>
<i>ПК-7.1.9. Знает правила приемки материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции</i>	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила приемки материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции;</li> </ul>
<i>ПК-7.1.10. Знает методики измерений и контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий</i>	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методики измерений и контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий;</li> </ul>
<i>ПК-7.1.12. Знает методики статистической обработки результатов измерений и контроля</i>	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методики статистической обработки результатов измерений и контроля;</li> </ul>
<i>ПК-7.1.13. Знает порядок</i>	<i>Обучающийся знает:</i>

<b>Индикаторы достижения компетенций</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>
предъявления рекламаций на материалы, сырье, полуфабрикаты, комплектующие изделия	– порядок предъявления рекламаций на материалы, сырье, полуфабрикаты, комплектующие изделия;
ПК-7.2.1. Умеет оценивать влияние качества материалов, сырья, полуфабрикатов на качество готовой продукции	Обучающийся умеет: – оценивать влияние качества материалов, сырья, полуфабрикатов на качество готовой продукции;
ПК-7.2.3. Умеет использовать методики измерений, контроля и испытаний материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий	Обучающийся умеет: – использовать методики измерений, контроля и испытаний материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
ПК-7.2.4. Умеет выбирать методы контроля, средства измерений и средства контроля для контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий	Обучающийся умеет: – выбирать методы контроля, средства измерений и средства контроля для контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
ПК-7.2.5. Умеет использовать средства измерений и средства контроля для контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий	Обучающийся умеет: – использовать средства измерений и средства контроля для контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
ПК-7.2.6. Умеет использовать средства измерений и средства контроля для контроля технологических процессов изготовления материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий	Обучающийся умеет: – использовать средства измерений и средства контроля для контроля технологических процессов изготовления материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
ПК-7.2.7. Умеет выполнять измерения, контроль и испытания материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий с применением аттестованных методик	Обучающийся умеет: – выполнять измерения, контроль и испытания материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий с применением аттестованных методик;
ПК-7.2.8. Умеет выполнять статистическую обработку результатов контроля и измерений	Обучающийся умеет: – выполнять статистическую обработку результатов контроля и измерений;
ПК-7.2.9. Умеет определять соответствие характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям	Обучающийся умеет: – определять соответствие характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям

<b>Индикаторы достижения компетенций</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>
требованиям документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов	документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов;
ПК-7.2.13. Умеет оформлять документы для предъявления претензий	Обучающийся умеет: <ul style="list-style-type: none"> <li>– оформлять документы для предъявления претензий;</li> </ul>
ПК-7.2.14. Умеет оценивать потери организации вследствие низкого качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий	Обучающийся умеет: <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать потери организации вследствие низкого качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий;</li> </ul>
ПК-7.3.1. Имеет навыки анализа результатов контроля поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям документов по стандартизации	Обучающийся владеет: <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками анализа результатов контроля поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям документов по стандартизации;</li> </ul>
ПК-7.3.3. Имеет навыки анализа данных о фактическом уровне качества поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий	Обучающийся владеет: <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками анализа данных о фактическом уровне качества поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий;</li> </ul>
ПК-7.3.4. Имеет навыки анализа и подготовки заключений о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям документов по стандартизации	Обучающийся владеет: <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками анализа и подготовки заключений о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям документов по стандартизации;</li> </ul>
ПК-7.3.7. Имеет навыки оформления документов для предъявления претензий поставщикам материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий	Обучающийся владеет: <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками оформления документов для предъявления претензий поставщикам материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий;</li> </ul>
<b>ПК-8. Инспекционный контроль производственных процессов</b>	
ПК-7.1.2. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции	Обучающийся знает: <ul style="list-style-type: none"> <li>– документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции;</li> </ul>
ПК-8.1.1. Знает требования к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции	Обучающийся знает: <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции;</li> </ul>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-8.1.2. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы хранения материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы хранения материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции;</li> </ul>
ПК-8.1.3. Знает требования к качеству изготавливаемой в организации продукции	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования к качеству изготавливаемой в организации продукции;</li> </ul>
ПК-8.1.6. Знает методики выполнения измерений, контроля и испытаний изготавливаемой продукции	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методики выполнения измерений, контроля и испытаний изготавливаемой продукции;</li> </ul>
ПК-8.1.11. Знает правила выбора контрольно-измерительных приборов и инструментов для измерения и контроля характеристик продукции	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила выбора контрольно-измерительных приборов и инструментов для измерения и контроля характеристик продукции;</li> </ul>
ПК-7.1.12. Знает методики статистической обработки результатов измерений и контроля	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методики статистической обработки результатов измерений и контроля;</li> </ul>
ПК-8.2.2. Умеет определять этапы производственного процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество изготавливаемой продукции	<p>Обучающийся умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять этапы производственного процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество изготавливаемой продукции;</li> </ul>
ПК-8.2.3. Умеет использовать методики измерений, контроля качества и испытаний продукции	<p>Обучающийся умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать методики измерений, контроля качества и испытаний продукции;</li> </ul>
ПК-8.2.4. Умеет выбирать методы контроля, средства измерений и средства контроля для контроля качества продукции	<p>Обучающийся умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать методы контроля, средства измерений и средства контроля для контроля качества продукции;</li> </ul>
ПК-8.2.5. Умеет использовать средства измерений и средства контроля для контроля характеристик продукции	<p>Обучающийся умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать средства измерений и средства контроля для контроля характеристик продукции;</li> </ul>
ПК-8.2.6. Умеет определять соответствие характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов	<p>Обучающийся умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять соответствие характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов;</li> </ul>
ПК-8.2.7. Умеет определять	Обучающийся умеет:

<b>Индикаторы достижения компетенций</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>
соответствие характеристик продукции требованиям документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов	– определять соответствие характеристик продукции требованиям документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов;
ПК-8.2.8. Умеет выполнять статистическую обработку результатов контроля и измерений	Обучающийся умеет: <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять статистическую обработку результатов контроля и измерений;</li> </ul>
ПК-8.3.1. Имеет навыки инспекционного выборочного контроля качества изготовления продукции в соответствии с требованиями технической документации	Обучающийся владеет: <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками инспекционного выборочного контроля качества изготовления продукции в соответствии с требованиями технической документации;</li> </ul>
ПК-8.3.2. Имеет навыки инспекционного выборочного контроля качества принятой продукции	Обучающийся владеет: <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками инспекционного выборочного контроля качества принятой продукции;</li> </ul>
ПК-8.3.3. Имеет навыки учета и систематизации данных о фактическом уровне качества изготавливаемой продукции	Обучающийся владеет: <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками учета и систематизации данных о фактическом уровне качества изготавливаемой продукции;</li> </ul>
ПК-8.3.4. Имеет навыки инспекционного выборочного контроля условий хранения материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции	Обучающийся владеет: <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками инспекционного выборочного контроля условий хранения материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции;</li> </ul>
ПК-8.3.6. Имеет навыки учета и систематизации данных о соблюдении условий хранения материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции	Обучающийся владеет: <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками учета и систематизации данных о соблюдении условий хранения материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции;</li> </ul>
<b>ПК-9. Внедрение новых методик технического контроля качества продукции</b>	
ПК-9.1.1. Знает документы по стандартизации и методические документы в области технического контроля качества продукции	Обучающийся знает: <ul style="list-style-type: none"> <li>– документы по стандартизации и методические документы в области технического контроля качества продукции;</li> </ul>
ПК-9.1.9. Знает показатели качества контроля	Обучающийся знает: <ul style="list-style-type: none"> <li>– показатели качества контроля;</li> </ul>
ПК-9.1.10. Знает виды технического контроля	Обучающийся знает: <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды технического контроля;</li> </ul>
ПК-9.1.12. Знает методики контроля и испытаний продукции	Обучающийся знает: <ul style="list-style-type: none"> <li>– методики контроля и испытаний продукции;</li> </ul>
ПК-9.1.14. Знает понятия технического контроля,	Обучающийся знает:

<b>Индикаторы достижения компетенций</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>
<i>технологического процесса, технологической операции</i>	– понятия технического контроля, технологического процесса, технологической операции;
<i>ПК-9.1.15. Знает порядок оформления и применения операционных карт технического контроля</i>	Обучающийся знает: – порядок оформления и применения операционных карт технического контроля;
<i>ПК-9.1.17. Знает порядок согласования методик измерений, контроля и испытаний изготавливаемой продукции</i>	Обучающийся знает: – порядок согласования методик измерений, контроля и испытаний изготавливаемой продукции;
<i>ПК-9.2.1. Умеет анализировать схемы контроля и испытаний продукции</i>	Обучающийся умеет: – анализировать схемы контроля и испытаний продукции;
<i>ПК-9.2.2. Умеет применять схемы измерений, контроля и испытаний продукции</i>	Обучающийся умеет: – применять схемы измерений, контроля и испытаний продукции;
<i>ПК-9.2.3. Умеет применять методики контроля продукции</i>	Обучающийся умеет: – применять методики контроля продукции;
<i>ПК-9.2.6. Умеет использовать средства измерений и средства контроля при проведении опробования новых методик измерений, контроля и испытаний продукции</i>	Обучающийся умеет: – использовать средства измерений и средства контроля при проведении опробования новых методик измерений, контроля и испытаний продукции;
<i>ПК-9.2.9. Умеет составлять операционные карты технического контроля</i>	Обучающийся умеет: – составлять операционные карты технического контроля;
<i>ПК-9.3.9. Имеет навыки проектирования операций технического контроля качества продукции</i>	Обучающийся владеет: – навыками проектирования операций технического контроля качества продукции;
<i>ПК-9.3.10. Имеет навыки разработки, оформления и согласования с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации операционных карт технического контроля</i>	Обучающийся владеет: – навыками разработки, оформления и согласования с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации операционных карт технического контроля
<i>ПК-10. Проведение испытаний новых и модернизированных образцов продукции</i>	
<i>ПК-8.1.3. Знает требования к качеству изготавливаемой в организации продукции</i>	Обучающийся знает: – требования к качеству изготавливаемой в организации продукции;
<i>ПК-8.1.6. Знает методики выполнения измерений, контроля и испытаний изготавливаемой продукции</i>	Обучающийся знает: – методики выполнения измерений, контроля и испытаний изготавливаемой продукции;
<i>ПК-8.1.11. Знает правила выбора</i>	Обучающийся знает:

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
контрольно-измерительных приборов и инструментов для измерения и контроля характеристик продукции	– правила выбора контрольно-измерительных приборов и инструментов для измерения и контроля характеристик продукции;
ПК-7.1.12. Знает методики статистической обработки результатов измерений и контроля	Обучающийся знает: – методики статистической обработки результатов измерений и контроля;
ПК-10.1.5. Знает организацию учета, порядок и сроки составления отчетности о качестве изготавливаемой продукции	Обучающийся знает: – организацию учета, порядок и сроки составления отчетности о качестве изготавливаемой продукции;
ПК-10.2.2. Умеет выбирать методы контроля, средства измерений и средства контроля для испытаний новых и модернизированных образцов продукции	Обучающийся умеет: – выбирать методы контроля, средства измерений и средства контроля для испытаний новых и модернизированных образцов продукции;
ПК-10.2.3. Умеет использовать методики измерений, контроля и испытаний изготавливаемой продукции	Обучающийся умеет: – использовать методики измерений, контроля и испытаний изготавливаемой продукции;
ПК-10.2.4. Умеет использовать средства измерений и средства контроля для испытаний новых и модернизированных образцов продукции	Обучающийся умеет: – использовать средства измерений и средства контроля для испытаний новых и модернизированных образцов продукции;
ПК-10.2.6. Умеет выполнять статистическую обработку результатов испытаний новых и модернизированных образцов продукции	Обучающийся умеет: – выполнять статистическую обработку результатов испытаний новых и модернизированных образцов продукции;
ПК-10.3.1. Имеет навыки контроля параметров новых и модернизированных образцов продукции при предъявительских и приемо-сдаточных испытаниях	Обучающийся владеет: – навыками контроля параметров новых и модернизированных образцов продукции при предъявительских и приемо-сдаточных испытаниях;
ПК-10.3.3. Имеет навыки оформления документации по результатам контроля и испытаний новых и модернизированных образцов продукции	Обучающийся владеет: – навыками оформления документации по результатам контроля и испытаний новых и модернизированных образцов продукции
ПК-10.3.5. Имеет навыки анализа данных о фактическом уровне качества новых и модернизированных образцов продукции	Обучающийся владеет: – навыками анализа данных о фактическом уровне качества новых и модернизированных образцов продукции;

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<i>ПК-10.3.6. Имеет навыки подготовки сопроводительных документов и заполнение журнала предъявления по результатам контроля и испытаний новых и модернизированных образцов продукции</i>	<i>Обучающийся владеет:</i> – навыками подготовки сопроводительных документов и заполнение журнала предъявления по результатам контроля и испытаний новых и модернизированных образцов продукции.

### 3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		7
Контактная работа (по видам учебных занятий)	64	64
В том числе:		
– лекции (Л)	32	32
– практические занятия (ПЗ)	-	-
– лабораторные работы (ЛР)	32	32
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	76	76
Контроль	4	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	Зачет, курсовая работа	Зачет, курсовая работа
Общая трудоемкость: час / з.е.	144 / 4	144 / 4

### 5. Структура и содержание дисциплины

#### 5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	<i>Оценивание качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий</i>	<p><b>Лекция 1.</b> Технический контроль качества. Цели и задачи контроля качества. Структурные подразделения отдела технического контроля. Виды технического контроля. Классификация видов контроля. Сущность управления качеством на различных стадиях контроля (2 часа)</p> <p><b>Лекция 2.</b> Выбор средств измерения. Требования к измерениям. Федеральный закон РФ. Методы и методики контроля и измерений. Испытания продукции. Объекты и методики испытаний, характеристика испытательного оборудования. Требования к составлению и оформлению программы, протокола, результатов, условий и объема испытаний (2 часа)</p> <p><b>Лекция 3.</b> Виды испытаний: классификация и методика проведения. Регистрация</p>	<i>ПК-7.1.2</i> <i>ПК-7.1.3</i> <i>ПК-7.1.6</i> <i>ПК-7.1.8</i> <i>ПК-7.1.9</i> <i>ПК-7.1.10</i> <i>ПК-7.1.12</i> <i>ПК-7.1.13</i> <i>ПК-7.2.1</i> <i>ПК-7.2.3</i> <i>ПК-7.2.4</i> <i>ПК-7.2.5</i> <i>ПК-7.2.6</i> <i>ПК-7.2.7</i> <i>ПК-7.2.8</i> <i>ПК-7.2.9</i> <i>ПК-7.2.13</i> <i>ПК-7.2.14</i>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		результатов испытаний. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции. Критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий. Влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции (2 часа)	ПК-7.3.1 ПК-7.3.3 ПК-7.3.4 ПК-7.3.7 ПК-8.1.1 ПК-8.1.2 ПК-8.1.3 ПК-8.1.6
		Лекция 4. Параметры, формирующие качество сырья. Выбор контролируемых параметров для определения характеристик, формирующих качество заготовки. Назначение и принцип действия измерительного оборудования при контроле качества продукции. Выбор методов и методик контроля и испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий. Понятие о стадиях жизненного цикла продукции (2 часа)	ПК-8.1.11 ПК-8.2.2 ПК-8.2.3 ПК-8.2.4 ПК-8.2.5 ПК-8.2.6 ПК-8.2.7 ПК-8.2.8 ПК-8.3.1 ПК-8.3.2 ПК-8.3.3 ПК-8.3.4 ПК-8.3.6 ПК-9.1.1
		Лабораторная работа 1. Проведение механических испытаний металлопродукции и классификация материалов по свойствам (2 часа)	ПК-9.1.9 ПК-9.1.10 ПК-9.1.12 ПК-9.1.14 ПК-9.1.15 ПК-9.1.17
		Лабораторная работа 2. Проведение измерений различных поверхностей штангенинструментами. Проведение измерений наружных и внутренних поверхностей детали микрометрическими инструментами (2 часа)	ПК-9.2.1 ПК-9.2.2 ПК-9.2.3 ПК-9.2.6 ПК-9.2.9 ПК-9.3.9 ПК-9.3.10
		Лабораторная работа 3. Измерение оптическими и оптико-механическими приборами. Определение состава вещества (2 часа)	ПК-10.1.5 ПК-10.2.2 ПК-10.2.3
		Лабораторная работа 4. Контроль твердости вещества. Контроль шероховатости поверхности (2 часа)	ПК-10.2.4
		Самостоятельная работа 1. Проработка материала по литературе, указанной в п. 8.5 рабочей программы дисциплины (6 часов)	ПК-10.2.6 ПК-10.3.1
		Самостоятельная работа 2. Подготовка к выполнению лабораторной работы (6 часов)	ПК-10.3.3 ПК-10.3.5 ПК-10.3.6
2	<i>Определение технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки на соответствие</i>	Лекция 5. Основные сведения о технологическом оборудовании, оснастке и инструменте. Требования к качеству технологического оборудования, оснастки и инструмента. Испытания на надёжность. Долговечность, безотказность, ремонтопригодность, сохраняемость объекта. Виды испытаний, план и объем испытаний на надежность ГОСТ 27.002 (2 часа)	ПК-7.1.2 ПК-7.1.3 ПК-7.1.6 ПК-7.1.8 ПК-7.1.9 ПК-7.1.10 ПК-7.1.12 ПК-7.1.13 ПК-7.2.1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
	требованиям нормативных документов и технических условий	<p><b>Лекция 6.</b> Нормативные и методические документы, регламентирующие методы и сроки испытания оборудования. Виды и методы испытаний оборудования. Нормативные и методические документы, регламентирующие методы контроля оснастки (2 часа)</p>	ПК-7.2.3 ПК-7.2.4 ПК-7.2.5 ПК-7.2.6 ПК-7.2.7 ПК-7.2.8 ПК-7.2.9 ПК-7.2.13 ПК-7.2.14 ПК-7.3.1 ПК-7.3.3 ПК-7.3.4 ПК-7.3.7 ПК-8.1.1 ПК-8.1.2 ПК-8.1.3 ПК-8.1.6 ПК-8.1.11 ПК-8.2.2 ПК-8.2.3 ПК-8.2.4 ПК-8.2.5 ПК-8.2.6 ПК-8.2.7 ПК-8.2.8 ПК-8.3.1 ПК-8.3.2 ПК-8.3.3 ПК-8.3.4 ПК-8.3.6 ПК-9.1.1 ПК-9.1.9 ПК-9.1.10 ПК-9.1.12 ПК-9.1.14 ПК-9.1.15 ПК-9.1.17 ПК-9.2.1 ПК-9.2.2 ПК-9.2.3 ПК-9.2.6 ПК-9.2.9 ПК-9.3.9 ПК-9.3.10 ПК-10.1.5 ПК-10.2.2 ПК-10.2.3 ПК-10.2.4 ПК-10.2.6 ПК-10.3.1 ПК-10.3.3 ПК-10.3.5 ПК-10.3.6
		<p><b>Лекция 7.</b> Нормативные и методические документы, регламентирующие методы контроля режущего инструмента. Методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента (2 часа)</p>	
		<p><b>Лекция 8.</b> Требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента. Требования к измерительному оборудованию. Техническое состояние средств измерений (2 часа)</p>	
		<p><b>Лабораторная работа 5.</b> Определение критериев и показателей оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки и инструмента, контроля и испытания продукции (2 часа)</p>	
		<p><b>Лабораторная работа 6.</b> Выбор методов и способов определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента (2 часа)</p>	
		<p><b>Лабораторная работа 7.</b> Планирование проведения и оформление результатов оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента (2 часа)</p>	
		<p><b>Лабораторная работа 8.</b> Определение технического состояния штангенциркуля (2 часа)</p>	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
3	<p style="text-align: center;"><i>Осуществление мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий</i></p>	<p><b>Лекция 9.</b> Понятие о технологическом процессе. Виды технологических процессов. Основные этапы технологического процесса. Требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса (2 часа)</p>	ПК-7.1.2 ПК-7.1.3 ПК-7.1.6 ПК-7.1.8 ПК-7.1.9 ПК-7.1.10 ПК-7.1.12 ПК-7.1.13 ПК-7.2.1 ПК-7.2.3 ПК-7.2.4 ПК-7.2.5 ПК-7.2.6 ПК-7.2.7 ПК-7.2.8 ПК-7.2.9 ПК-7.2.13 ПК-7.2.14 ПК-7.3.1 ПК-7.3.3 ПК-7.3.4 ПК-7.3.7 ПК-8.1.1 ПК-8.1.2 ПК-8.1.3 ПК-8.1.6 ПК-8.1.11 ПК-8.2.2 ПК-8.2.3 ПК-8.2.4 ПК-8.2.5 ПК-8.2.6 ПК-8.2.7 ПК-8.2.8 ПК-8.3.1 ПК-8.3.2 ПК-8.3.3 ПК-8.3.4 ПК-8.3.6 ПК-9.1.1 ПК-9.1.9 ПК-9.1.10 ПК-9.1.12 ПК-9.1.14 ПК-9.1.15 ПК-9.1.17 ПК-9.2.1 ПК-9.2.2 ПК-9.2.3 ПК-9.2.6 ПК-9.2.9 ПК-9.3.9 ПК-9.3.10
		<p><b>Лекция 10.</b> Показатели стабильности производственного процесса. Понятие о нормальном распределении (Гауссовская кривая распределения). Определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке (2 часа)</p>	
		<p><b>Лекция 11.</b> Методы и критерии мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности. Использование статистических методов при оценке стабильности технологического процесса. Формы и средства для сбора и обработки данных. Контрольные карты Шухарта. Контрольные карты по количественным признакам (2 часа)</p>	
		<p><b>Лекция 12.</b> Контрольные карты по альтернативному признаку. Выбор методов и способов осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами. Работа служб предприятия при проведении мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов. Принятие решений, назначение корректирующих мер по результатам мониторинга (2 часа)</p>	
		<p><b>Лабораторная работа 9.</b> Определение методов и способов осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами (2 часа)</p>	
		<p><b>Лабораторная работа 10.</b> Обеспечение процесса оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки (2 часа)</p>	
		<p><b>Лабораторная работа 11.</b> Осуществление сбора и анализа результатов оценки технологического процесса (2 часа)</p>	
		<p><b>Лабораторная работа 12.</b> Оформление результатов оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий (2 часа)</p>	
		<p><b>Самостоятельная работа 7.</b> Проработка материала по литературе, указанной в п. 8.5 рабочей программы дисциплины (6 часов)</p>	
		<p><b>Самостоятельная работа 8.</b> Подготовка к выполнению лабораторной работы (6 часов)</p>	

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела дисциплины</b>	<b>Содержание раздела</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций</b>
		<b>Самостоятельная работа 9.</b> Выполнение курсовой работы (7 часов)	<i>ПК-10.1.5 ПК-10.2.2 ПК-10.2.3 ПК-10.2.4 ПК-10.2.6 ПК-10.3.1 ПК-10.3.3 ПК-10.3.5 ПК-10.3.6</i>
<b>4</b>	<i>Оценивание соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий</i>	<b>Лекция 13.</b> Требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы качества продукции. Выбор показателей качества продукции. Продукция: виды, их характеристика. Понятие о дефекте и несоответствующей продукции. Брак исправимый и неисправимый. Виды брака, причины их возникновения и методы предупреждения (2 часа)	<i>ПК-7.1.2 ПК-7.1.3 ПК-7.1.6 ПК-7.1.8 ПК-7.1.9 ПК-7.1.10 ПК-7.1.12 ПК-7.1.13 ПК-7.2.1 ПК-7.2.3 ПК-7.2.4 ПК-7.2.5 ПК-7.2.6 ПК-7.2.7 ПК-7.2.8 ПК-7.2.9 ПК-7.2.13 ПК-7.2.14 ПК-7.3.1 ПК-7.3.3 ПК-7.3.4 ПК-7.3.7 ПК-8.1.1 ПК-8.1.2 ПК-8.1.3 ПК-8.1.6 ПК-8.1.11 ПК-8.2.2 ПК-8.2.3 ПК-8.2.4 ПК-8.2.5 ПК-8.2.6 ПК-8.2.7 ПК-8.2.8 ПК-8.3.1 ПК-8.3.2 ПК-8.3.3 ПК-8.3.4 ПК-8.3.6 ПК-9.1.1 ПК-9.1.9 ПК-9.1.10 ПК-9.1.12</i>
		<b>Лекция 14.</b> Управление несоответствующей продукцией согласно стандартам ИСО 9001. Идентификация несоответствующей продукции, изоляторы брака. Определение дальнейших действий с продукцией по результатам контроля. Нормативная документация, определяющая этапы управления несоответствующей продукцией (2 часа)	
		<b>Лекция 15.</b> Методы и средства технического контроля и испытаний готовой продукции. Назначение и принцип действия измерительного оборудования. Методы и способы определения и оценки значений соответствия готовой продукции. Последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции (2 часа)	
		<b>Лекция 16.</b> Виды документации качества на годную и несоответствующую продукцию. Оформление результатов оценки соответствия готовой продукции. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения и транспортировки готовой продукции. Методы и средства контроля условий хранения и транспортировки готовой продукции (2 часа)	
		<b>Лабораторная работа 13.</b> Определение значений показателей при подтверждении состава вещества (2 часа)	
		<b>Лабораторная работа 14.</b> Выявление дефектной продукции по результатам измерений, оформление результатов оценки соответствия готовой продукции (2 часа)	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		<b>Лабораторная работа 15.</b> Выбор критериев и значения показателей условий хранения и транспортировки готовой продукции (2 часа)	<i>ПК-9.1.14</i> <i>ПК-9.1.15</i> <i>ПК-9.1.17</i>
		<b>Лабораторная работа 16.</b> Планирование последовательности проведения оценки соответствия (2 часа)	<i>ПК-9.2.1</i> <i>ПК-9.2.2</i> <i>ПК-9.2.3</i>
		<b>Самостоятельная работа 10.</b> Проработка материала по литературе, указанной в п. 8.5 рабочей программы дисциплины (6 часов)	<i>ПК-9.2.6</i> <i>ПК-9.2.9</i> <i>ПК-9.3.9</i>
		<b>Самостоятельная работа 11.</b> Подготовка к выполнению лабораторной работы (6 часов)	<i>ПК-9.3.10</i> <i>ПК-10.1.5</i> <i>ПК-10.2.2</i> <i>ПК-10.2.3</i> <i>ПК-10.2.4</i>
		<b>Самостоятельная работа 12.</b> Выполнение курсовой работы (7 часов)	<i>ПК-10.2.6</i> <i>ПК-10.3.1</i> <i>ПК-10.3.3</i> <i>ПК-10.3.5</i> <i>ПК-10.3.6</i>

## 5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Оценивание качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	8	-	8	19	35
2	Определение технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	8	-	8	19	35
3	Осуществление мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	8	-	8	19	35
4	Оценивание соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий	8	-	8	19	35

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
	<b>Итого</b>	32	-	32	76	140
				<b>Контроль</b>	4	
				<b>Всего</b> (общая трудоемкость, час.)	144	

## **6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Оценочные материалы по дисциплине являются неотъемлемой частью рабочей программы и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

## **7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 8 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные материалы по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине).

## **8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы по дисциплине**

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Для проведения лабораторных работ используется лаборатория кафедры «Строительные материалы и технологии» оборудованная приборами / специальной техникой / установками используемыми в учебном процессе.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- MS Office;
- Операционная система Windows;
- Антивирус Касперский;
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ».

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

- Электронно-библиотечная система [ibooks.ru](https://ibooks.ru) («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru> / — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://urait.ru>/— Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru>/ — Режим доступа: свободный.
- Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru>/ — Режим доступа: свободный.
- Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки. – URL: <http://cyberleninka.ru>/ — Режим доступа: свободный.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

- Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru>/ — Режим доступа: свободный.

8.5. Перечень печатных и электронных изданий, используемых в образовательном процессе:

- Леонов, О. А. Статистические методы в управлении качеством : учебник / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, Г. Н. Темасова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-3666-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122150>. — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Леонов, О. А. Управление качеством : учебник / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-2921-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130492>. — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Пыхов, С. И. Управление качеством : учебное пособие / С. И. Пыхов, Ж. С. Позднякова. — Челябинск : ЮУТУ, 2021. — 181 с. — ISBN 978-5-6044299-9-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177108>. — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Короткова, Л. П. Контроль качества материалов (в машиностроительном производстве) : учебное пособие / Л. П. Короткова, Д. Б. Шатько, Д. М. Дубинкин. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2011. — 171 с. — ISBN 978-5-89070-817-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/6662>. — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Лейкин, Алексей Павлович. Неразрушающие методы контроля качества бетона [Текст] : учеб. пособие / А. П. Лейкин. - СПб. : ПГУПС, 2010. - 33 с.;
- Бенин, Андрей Владимирович. Экспериментальные методы контроля качества строительных материалов и конструкций [Текст] : учебное пособие / А. В. Бенин, А. П. Лейкин, С. В. Николаев ; , ФБГОУ ВПО ПГУПС. - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2015. - 227 с.

8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:

- Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. – URL: [my.pgups.ru](https://my.pgups.ru) — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: <https://sdo.pgups.ru> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

- Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ) [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.rst.gov.ru/portal/gost> — Режим доступа: свободный;
- Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации – URL: <http://docs.cntd.ru/> — Режим доступа: свободный.

Разработчик рабочей программы, *к.т.н., доцент*  
«30» января 2025 г.

*А.П. Лейкин*