

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.

А.М. Сычева

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО
«__» _____ 2025 г.

А.М. 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>	<i>Обучающийся знает:</i> – документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции;
<i>ПК-7.1.3. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы входного контроля</i>	<i>Обучающийся знает:</i> – документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы входного контроля;
<i>ПК-7.1.6. Знает требования к качеству используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий</i>	<i>Обучающийся знает:</i> – требования к качеству используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
<i>ПК-7.1.8. Знает требования к качеству используемых в производстве комплектующих изделий</i>	<i>Обучающийся знает:</i> – требования к качеству используемых в производстве комплектующих изделий;
<i>ПК-7.1.9. Знает правила приемки материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции</i>	<i>Обучающийся знает:</i> – правила приемки материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции;
<i>ПК-7.1.10. Знает методики измерений и контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий</i>	<i>Обучающийся знает:</i> – методики измерений и контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
<i>ПК-7.1.12. Знает методики статистической обработки результатов измерений и контроля</i>	<i>Обучающийся знает:</i> – методики статистической обработки результатов измерений и контроля;
<i>ПК-7.1.13. Знает порядок</i>	<i>Обучающийся знает:</i>

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

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<i>требованиям документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов</i>	<i>документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов;</i>
<i>ПК-7.2.13. Умеет оформлять документы для предъявления претензий</i>	<i>Обучающийся умеет: – оформлять документы для предъявления претензий;</i>
<i>ПК-7.2.14. Умеет оценивать потери организации вследствие низкого качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий</i>	<i>Обучающийся умеет: – оценивать потери организации вследствие низкого качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий;</i>
<i>ПК-7.3.1. Имеет навыки анализа результатов контроля поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям документов по стандартизации</i>	<i>Обучающийся владеет: – навыками анализа результатов контроля поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям документов по стандартизации;</i>
<i>ПК-7.3.3. Имеет навыки анализа данных о фактическом уровне качества поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий</i>	<i>Обучающийся владеет: – навыками анализа данных о фактическом уровне качества поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий;</i>
<i>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</i>	<i>Обучающийся владеет: – навыками анализа и подготовки заключений о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям документов по стандартизации;</i>
<i>ПК-7.3.7. Имеет навыки оформления документов для предъявления претензий поставщикам материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий</i>	<i>Обучающийся владеет: – навыками оформления документов для предъявления претензий поставщикам материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий;</i>
ПК-8. Инспекционный контроль производственных процессов	
<i>ПК-7.1.2. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции</i>	<i>Обучающийся знает: – документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции;</i>
<i>ПК-8.1.1. Знает требования к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции</i>	<i>Обучающийся знает: – требования к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции;</i>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<i>ПК-8.1.2. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы хранения материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции</i>	<i>Обучающийся знает: – документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы хранения материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции;</i>
<i>ПК-8.1.3. Знает требования к качеству изготавливаемой в организации продукции</i>	<i>Обучающийся знает: – требования к качеству изготавливаемой в организации продукции;</i>
<i>ПК-8.1.6. Знает методики выполнения измерений, контроля и испытаний изготавливаемой продукции</i>	<i>Обучающийся знает: – методики выполнения измерений, контроля и испытаний изготавливаемой продукции;</i>
<i>ПК-8.1.11. Знает правила выбора контрольно-измерительных приборов и инструментов для измерения и контроля характеристик продукции</i>	<i>Обучающийся знает: – правила выбора контрольно-измерительных приборов и инструментов для измерения и контроля характеристик продукции;</i>
<i>ПК-7.1.12. Знает методики статистической обработки результатов измерений и контроля</i>	<i>Обучающийся знает: – методики статистической обработки результатов измерений и контроля;</i>
<i>ПК-8.2.2. Умеет определять этапы производственного процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество изготавливаемой продукции</i>	<i>Обучающийся умеет: – определять этапы производственного процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество изготавливаемой продукции;</i>
<i>ПК-8.2.3. Умеет использовать методики измерений, контроля качества и испытаний продукции</i>	<i>Обучающийся умеет: – использовать методики измерений, контроля качества и испытаний продукции;</i>
<i>ПК-8.2.4. Умеет выбирать методы контроля, средства измерений и средства контроля для контроля качества продукции</i>	<i>Обучающийся умеет: – выбирать методы контроля, средства измерений и средства контроля для контроля качества продукции;</i>
<i>ПК-8.2.5. Умеет использовать средства измерений и средства контроля для контроля характеристик продукции</i>	<i>Обучающийся умеет: – использовать средства измерений и средства контроля для контроля характеристик продукции;</i>
<i>ПК-8.2.6. Умеет определять соответствие характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов</i>	<i>Обучающийся умеет: – определять соответствие характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов;</i>
<i>ПК-8.2.7. Умеет определять</i>	<i>Обучающийся умеет:</i>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<i>соответствие характеристик продукции требованиям документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов</i>	<i>– определять соответствие характеристик продукции требованиям документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов;</i>
<i>ПК-8.2.8. Умеет выполнять статистическую обработку результатов контроля и измерений</i>	<i>Обучающийся умеет: – выполнять статистическую обработку результатов контроля и измерений;</i>
<i>ПК-8.3.1. Имеет навыки инспекционного выборочного контроля качества изготовления продукции в соответствии с требованиями технической документации</i>	<i>Обучающийся владеет: – навыками инспекционного выборочного контроля качества изготовления продукции в соответствии с требованиями технической документации;</i>
<i>ПК-8.3.2. Имеет навыки инспекционного выборочного контроля качества принятой продукции</i>	<i>Обучающийся владеет: – навыками инспекционного выборочного контроля качества принятой продукции;</i>
<i>ПК-8.3.3. Имеет навыки учета и систематизации данных о фактическом уровне качества изготавливаемой продукции</i>	<i>Обучающийся владеет: – навыками учета и систематизации данных о фактическом уровне качества изготавливаемой продукции;</i>
<i>ПК-8.3.4. Имеет навыки инспекционного выборочного контроля условий хранения материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции</i>	<i>Обучающийся владеет: – навыками инспекционного выборочного контроля условий хранения материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции;</i>
<i>ПК-8.3.6. Имеет навыки учета и систематизации данных о соблюдении условий хранения материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции</i>	<i>Обучающийся владеет: – навыками учета и систематизации данных о соблюдении условий хранения материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции;</i>
ПК-9. Внедрение новых методик технического контроля качества продукции	
<i>ПК-9.1.1. Знает документы по стандартизации и методические документы в области технического контроля качества продукции</i>	<i>Обучающийся знает: – документы по стандартизации и методические документы в области технического контроля качества продукции;</i>
<i>ПК-9.1.9. Знает показатели качества контроля</i>	<i>Обучающийся знает: – показатели качества контроля;</i>
<i>ПК-9.1.10. Знает виды технического контроля</i>	<i>Обучающийся знает: – виды технического контроля;</i>
<i>ПК-9.1.12. Знает методики контроля и испытаний продукции</i>	<i>Обучающийся знает: – методики контроля и испытаний продукции;</i>
<i>ПК-9.1.14. Знает понятия технического контроля,</i>	<i>Обучающийся знает:</i>

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

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

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: – навыками подготовки сопроводительных документов и заполнение журнала предъявления по результатам контроля и испытаний новых и модернизированных образцов продукции.</i>

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>	Лекция 1. 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)	<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</i>
		Лекция 2. 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)	<i>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</i>
		Лекция 3. Виды испытаний: классификация и методика проведения. Регистрация	<i>ПК-7.2.13 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
		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-8.1.6 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
		Лабораторная работа 1. Проведение механических испытаний металлопродукции и классификация материалов по свойствам (2 часа)	ПК-8.3.3 ПК-8.3.4 ПК-8.3.6 ПК-9.1.1
		Лабораторная работа 2. Проведение измерений различных поверхностей штангенинструментами. Проведение измерений наружных и внутренних поверхностей детали микрометрическими инструментами (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 3. Измерение оптическими и оптико-механическими приборами. Определение состава вещества (2 часа)	ПК-9.2.1 ПК-9.2.2 ПК-9.2.3 ПК-9.2.6
		Лабораторная работа 4. Контроль твердости вещества. Контроль шероховатости поверхности (2 часа)	ПК-9.2.9 ПК-9.3.9 ПК-9.3.10
		Самостоятельная работа 1. Проработка материала по литературе, указанной в п. 8.5 рабочей программы дисциплины (6 часов)	ПК-10.1.5 ПК-10.2.2 ПК-10.2.3
		Самостоятельная работа 2. Подготовка к выполнению лабораторной работы (6 часов)	ПК-10.2.4 ПК-10.2.6
		Самостоятельная работа 3. Выполнение курсовой работы (7 часов)	ПК-10.3.1 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, ремонтпригодность, сохраняемость объекта. Виды испытаний, план и объем испытаний на надёжность 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
	<i>требованиям нормативных документов и технических условий</i>	<p>Лекция 6. 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> <p>Лекция 7. Нормативные и методические документы, регламентирующие методы контроля режущего инструмента. Методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента (2 часа)</p> <p>Лекция 8. Требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента. Требования к измерительному оборудованию. Техническое состояние средств измерений (2 часа)</p> <p>Лабораторная работа 5. Определение критериев и показателей оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки и инструмента, контроля и испытания продукции (2 часа)</p> <p>Лабораторная работа 6. Выбор методов и способов определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента (2 часа)</p> <p>Лабораторная работа 7. Планирование проведения и оформление результатов оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента (2 часа)</p> <p>Лабораторная работа 8. Определение технического состояния штангенциркуля (2 часа)</p> <p>Самостоятельная работа 4. Проработка материала по литературе, указанной в п. 8.5 рабочей программы дисциплины (6 часов)</p> <p>Самостоятельная работа 5. Подготовка к выполнению лабораторной работы (6 часов)</p> <p>Самостоятельная работа 6. Выполнение курсовой работы (7 часов)</p>	<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>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
3	<i>Осуществление мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий</i>	Лекция 9. Понятие о технологическом процессе. Виды технологических процессов. Основные этапы технологического процесса. Требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса (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
		Лекция 10. Показатели стабильности производственного процесса. Понятие о нормальном распределении (Гауссовская кривая распределения). Определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке (2 часа)	ПК-7.1.13 ПК-7.2.1 ПК-7.2.3 ПК-7.2.4 ПК-7.2.5 ПК-7.2.6
		Лекция 11. 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)	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
		Лекция 12. 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)	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
		Лабораторная работа 9. Определение методов и способов осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами (2 часа)	ПК-8.2.7 ПК-8.2.8 ПК-8.3.1 ПК-8.3.2
		Лабораторная работа 10. Обеспечение процесса оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки (2 часа)	ПК-8.3.3 ПК-8.3.4 ПК-8.3.6 ПК-9.1.1
		Лабораторная работа 11. Осуществление сбора и анализа результатов оценки технологического процесса (2 часа)	ПК-9.1.9 ПК-9.1.10 ПК-9.1.12
		Лабораторная работа 12. Оформление результатов оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий (2 часа)	ПК-9.1.14 ПК-9.1.15 ПК-9.1.17 ПК-9.2.1 ПК-9.2.2
		Самостоятельная работа 7. Проработка материала по литературе, указанной в п. 8.5 рабочей программы дисциплины (6 часов)	ПК-9.2.3 ПК-9.2.6 ПК-9.2.9
		Самостоятельная работа 8. Подготовка к выполнению лабораторной работы (6 часов)	ПК-9.3.9 ПК-9.3.10

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		Самостоятельная работа 9. Выполнение курсовой работы (7 часов)	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
4	Оценивание соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий	Лекция 13. 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)	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
		Лекция 14. 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)	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
		Лекция 15. 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)	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
		Лекция 16. 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)	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
		Лабораторная работа 13. Определение значений показателей при подтверждении состава вещества (2 часа)	ПК-8.3.3 ПК-8.3.4 ПК-8.3.6
		Лабораторная работа 14. Выявление дефектной продукции по результатам измерений, оформление результатов оценки соответствия готовой продукции (2 часа)	ПК-9.1.1 ПК-9.1.9 ПК-9.1.10 ПК-9.1.12

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		Лабораторная работа 15. 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>
		Лабораторная работа 16. 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>
		Самостоятельная работа 10. 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>
		Самостоятельная работа 11. 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>
		Самостоятельная работа 12. Выполнение курсовой работы (7 часов)	<i>ПК-10.2.3</i> <i>ПК-10.2.4</i> <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
	Итого	32	-	32	76	140
Контроль						4
Всего (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 («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 : ФБГОУ 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 — 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*

А.П. Лейкин

«30» января 2025 г.