

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор инженерно-строительного
института



В.А. Уваров

2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Управление качеством продукции деревоперерабатывающих производств

Направление подготовки:

35.03.02 – Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих
производств

Профиль подготовки: Технология деревоперерабатывающих производств

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт: Инженерно-строительный институт

Кафедра: Теоретической механики и сопротивления материалов

Белгород 2021

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
ОПК	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Умеет выбирать, обосновывать и реализовывать современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств с учетом природно-производственных условий, требований к качеству продукции, экономических ограничений	Знать: современные методы контроля с учетом требований технических регламентов, стандартов, документации по управлению качеством продукции; Уметь: применять соответствующие методы контроля, производить обработку статистических данных параметров контроля качества материалов и изделий; разрабатывать и использовать контрольные карты показателей качества; Владеть: методами контроля качества материалов, сырья, полуфабрикатов, квалитметрического анализа качества продукции

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Основы технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
2	Управление качеством продукции деревоперерабатывающих производств
3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов.

Форма промежуточной аттестации - экзамен

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 7
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	144
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	55	55
лекции	17	17
лабораторные		0
практические	34	34
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	4	4
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	53	53
Курсовой проект	0	0
Курсовая работа	0	0

Расчетно-графическое задание	0	0
Индивидуальное домашнее задание	9	9
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	44	44
Экзамен	36	36

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 1 Семестр 2

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	я работа на подготовку к аудиторным
1. Основные понятия и положения о качестве.					
	Понятие «Качество». Качество конструкции. Понятия, относящиеся к процессу управления качеством. Система. Система менеджмента качества. Петля качества. Риски и неопределенность.	2	4	-	5
2. История управления качеством					
	Развитие теории управления качеством. Концепция научного менеджмента Тейлора. Цикл Шухарта. Принципы управления качеством Деминга. Мировой опыт развития управления качеством. Опыт управления качеством в США, Японии, Европе, отечественных предприятий. Всеобщее управление качеством.	4	8	-	10
3. Методы оценки качества продукции					
	Общие сведения о методах оценки качества продукции. Показатели назначения, надежности, технологичности, стандартизации и унификации. Показатели экономичности, экологичности, безопасности. Оценка уровня качества продукции. Дифференциальный метод оценки качества. Комплексный метод оценки уровня качества.	2	4	-	5
4. Статистические методы контроля качества					
	Статистические методы контроля качества и регулирования процессов. Контрольный листок. Стратификация. Диаграмма причинно-следственная (диаграмма Исикава). Диаграмма Парето. Гистограмма, кривая распределения.	4	8	-	10
5. Контрольные карты Шухарта					
	Карты Шухарта. Общие сведения. Построение карт Шухарта. Пределы предупреждений карт Шухарта. Результаты обработки и анализ карт Шухарта. Алгоритм анализа карт Шухарта.	2	4	-	6
6. Основы построения систем качества					
	Международные стандарты ИСО 9000. Требования Международного стандарта ИСО 9001:2015 к системе менеджмента качества. Документация системы менеджмента качества	3	6	-	8
	ВСЕГО	17	34	0	44

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
семестр № 7				
1	Основные понятия и положения о качестве.	Разработка плана технического контроля: входного, операционного, приемочного	4	4
2	История управления качеством	Разработка классификаторов дефектов	4	4
3	Методы оценки качества продукции	Оценка уровня качества продукции	4	4
4	Статистические методы контроля качества	Построение диаграммы Парето	4	4
5		Построение причинно-следственной диаграммы	4	4
6		Построение гистограммы и кривой распределения	4	4
7	Контрольные карты Шухарта	Разработка диаграммы Исикавы	2	2
8		Разработка карты Шухарта	6	6
9		Применение компьютерных программ для статистической обработки	2	2
ИТОГО:			34	34
ВСЕГО:			34	34

4.3. Содержание лабораторных занятий

Проведение лабораторных занятий учебным планом не предусмотрено.

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Выполнение курсового проекта (работы) учебным планом не предусмотрено.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Учебным планом предусмотрено выполнение индивидуального домашнего задания в 7 семестре объемом 9 часов.

В процессе выполнения расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в аудитория и/или посредством электронной информационно-образовательной среды университета.

Цель индивидуального домашнего задания: закрепить полученные знания путем выполнения конкретного задания.

Выполняются 2 домашних задания:

№ п/п	Тема домашнего задания	Объем, ч	Раздел дисциплины
1	Разработка плана технического контроля изготовления изделия	5	1-2

2	Разработка графика Шухарта по индивидуальному заданию	4	3
---	---	---	---

Оформление индивидуального домашнего задания. Задание выполняется в рукописной или машинописной форме по заданному варианту. Состав отчета: титульная страница, задание, содержание, основная (расчетная) часть, список использованных источников. Объем отчета по ИДЗ должен составлять суммарно 10-20 страниц. Срок сдачи/защиты ИДЗ определяется преподавателем.

В процессе выполнения индивидуальных домашних заданий осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в аудитории или посредством электронной информационно-образовательной среды университета.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1 Компетенция ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-4.2. Умеет выбирать, обосновывать и реализовывать современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств с учетом природно-производственных условий, требований к качеству продукции, экономических ограничений	Экзамен, защита индивидуального домашнего задания, защита практических работ, собеседование, устный опрос, тестовый контроль

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Основные понятия и положения о качестве	Понятие качества продукции и понятие показателя качества. Что называют качеством конструкции Какие документы определяют качество конструкции Какие факторы следует учитывать при принятии решения о качестве конструкции? Менеджмент качества и его составляющие Как оценивается степень соответствия техническим требованиям Этапы жизненного цикла продукции Что такое петля качества?
2	История управления	Какие системы качества существовали на отечественных

	качеством	<p>предприятиях в 20-м веке? Принципы Ф.Тейлора, введенные в производство. Этапы возникновения и развития теории управления качеством. Отличительные черты управления качеством в США. Отличительные черты управления качеством в Японии. Особенности управления качеством в Европейском Союзе. Постулаты теории управления качеством Э.Леминга. Понятие процесс, виды процессов, схематическое изображение процессов. Принципы Всеобщего управления качеством (TQM). Отличительные особенности способов улучшения качества. Методы оценки удовлетворенности потребителя. Внешний и внутренний потребитель с точки зрения TQM.</p>
3	Методы оценки качества продукции	<p>Цель и задачи квалиметрии. Основные группы классификации продукции в квалиметрии. Основные группы номенклатуры показателей качества. Методы определения значений показателей качества. Методы определения уровня качества продукции. Методы определения уровня качества продукции. Основной принцип оценивания качества продукции. Что называют базовым образцом? Существующие способы формирования базового показателя качества. Комплексный показатель качества продукции и его расчет. Какие показатели качества используют для продукции деревопереработки.</p>
4	Статистические методы контроля качества	<p>Что называют техническим контролем. Этапы и объекты, определяемые методом технического контроля. Виды контроля в зависимости от назначения и места в производственном процессе. Выборочный и сплошной контроль в процессах деревопереработки. Механизированный и автоматизированный контроль в деревообрабатывающей отрасли. Принципы построения системы контроля качества на предприятии. Функции производственных подразделений в процессе контроля качества.</p>
5	Контрольные карты Шухарта	<p>Методы статистического контроля качества продукции. Назначение и методика построения диаграммы Исикава. Назначение и методика построения диаграммы Парето. Назначение и методика построения гистограмм. Типы контрольных карт, применяемых для оценки качества продукции. Основные положения теории изменчивости (вариаций). Методика построений контрольных карт для количественных данных. Интерпретация контрольных карт для количественных данных. Виды контроля применяемых на производстве. Методика определения первоочередных мер по диаграмме Парето.</p>

		Назначение контрольных листков. Компоненты, описываемые диаграммой Исикава.
6	Основы построения систем качества	Область распространения и сфера действия стандартов ИСО серии 9000:2015. Основные положения международных стандартов ИСО серии 9000:2015 Роль производства во внедрении системы качества. Цель внедрения организации системы менеджмента качества в соответствии со стандартом ИСО 9001 Этапы цикла постоянного совершенствования качества продукции. Что называют валидация и верификация. В чем различия между ними. Основные требования, предъявляемые к документации системы менеджмента качества.

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

Выполнение курсового проекта/работы учебным планом не предусмотрено.

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Текущий контроль знаний осуществляется в течении семестра в форме выполнения и защиты практических работ, самостоятельного решения задач и выполнения индивидуального домашнего задания и самостоятельного изучения материала, собеседовании.

Правильность выполнения и оформления ИДЗ регулярно контролируется преподавателем.

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

Промежуточная аттестация проводится по шкале оценивания: зачтено, не зачтено.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий
	Знание алгоритмов решения задач
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретации знаний
Умения	Использует современные методы контроля с учетом требований технических регламентов, стандартов, документации по управлению качеством продукции
	Применять соответствующие методы контроля оценки качества сырья и

	продукции
	Производить обработку статистических данных параметров контроля качества материалов и изделий
	Разрабатывать и использовать контрольные карты показателей качества
Навыки	Владеть методами контроля качества материалов, сырья, полуфабрикатов.
	Владеть методами квалиметрического анализа качества 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
Знание терминов, определений, понятий	Не знает термины, определения и понятия. Делает грубые ошибки	Знает основной материал не в полной мере, допускает неточности в формулировках	Знает термины, определения, понятия в полном объеме	Знает термины и определения, может интерпретировать и корректно сформулировать их самостоятельно
Знание алгоритмов решения задач	Не знает большей части материала, делает грубые ошибки при решении задач	Знает основной материал не в полной мере, допускает незначительные ошибки при решении задач	Знает основной материал в полной мере, решает задачи без ошибок	Обладает полными и твердыми знаниями, решает задачи различными способами
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Четкость изложения и интерпретации и знаний	Излагает знания без логической последовательности и	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности и	Излагает знания без нарушений в логической последовательности и	Излагает знания в логической последовательности и, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими чертежами и	Выполняет поясняющие чертежи и рисунки небрежно	Выполняет поясняющие чертежи и рисунки	Выполняет поясняющие чертежи и рисунки точно и

	рисунками	и с ошибками	корректно и понятно	аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Оценка сформированности компетенций по показателю **Умения**.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Использует современные методы контроля с учетом требований технических регламентов, стандартов, документации по управлению качеством продукции	Не умеет использовать современные методы контроля с учетом требований технических регламентов, стандартов, документации по управлению качеством продукции	Умеет использовать современные методы контроля с учетом требований технических регламентов, стандартов, документации по управлению качеством продукции не в полном объеме	Умеет использовать современные методы контроля с учетом требований технических регламентов, стандартов, документации по управлению качеством продукции	Умеет использовать современные методы контроля с учетом требований технических регламентов, стандартов, документации по управлению качеством продукции в полном объеме, может его самостоятельно изменять
Умение применять соответствующие методы контроля оценки качества сырья и продукции	Не умеет применять соответствующие методы контроля оценки качества сырья и продукции	Умеет применять соответствующие методы контроля оценки качества сырья и продукции не в полном объеме	Умеет применять соответствующие методы контроля оценки качества сырья и продукции	Умеет применять соответствующие методы контроля оценки качества сырья и продукции, владеет дополнительным и знаниями
Умение производить обработку статистических данных параметров контроля качества материалов и изделий	Не умеет производить обработку статистических данных параметров контроля качества материалов и изделий	Умеет производить обработку статистических данных параметров контроля качества материалов и изделий не в полном объеме, допускает неточности	Умеет производить обработку статистических данных параметров контроля качества материалов и изделий в полном объеме	Умеет производить обработку статистических данных параметров контроля качества материалов и изделий, может самостоятельно его изменять и интерпретировать

Оценка сформированности компетенций по показателю **Навыки**.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеть методами контроля качества материалов, сырья, полуфабрикатов	Не владеет методами контроля качества материалов, сырья, полуфабрикатов	Владеет методами контроля качества материалов, сырья, полуфабрикатов не в полном объеме	Владеет методами контроля качества материалов, сырья, полуфабрикатов в полном объеме	Владеет методами контроля качества в полном объеме, может самостоятельно их изменять и интерпретировать
Владеть методами квалитметрического анализа качества продукции	Не владеет методами квалитметрического анализа качества продукции, делает грубые ошибки	Владеет методами квалитметрического анализа качества продукции не в полном объеме	Владеет методами квалитметрического анализа качества продукции, но допускает неточности	Владеет методами квалитметрического анализа качества продукции в полном объеме

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения практических занятий и для самостоятельной работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации ГУК, №305.	Специализированная мебель. Мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбуки, принтеры, персональные компьютеры

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	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
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
3	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 19.08.2023г.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно

		условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1.Басовский Л.Е., Протасьев В.Б. “Управление качеством”. Учебник, М., изд. Инфра-М, 2007, -212 с.

2. Суров В.П. Основы управления качеством продукции лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств. М., изд. МГУЛ, 2009, -140 с.

3. Суров В.П., Рыкунина И.С. Управление качеством продукции деревообрабатывающих производств. М., изд. МГУЛ, 2009, -191 с.

4.Рыкунина И.С. “Управление качеством продукции” М., изд. МГУЛ, 1999, - 95 с.

5.Суров В.П. Основы управления качеством продукции лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств. М., изд. МГУЛ, 2009, -140 с.

6.Суров В.П., Рыкунина И.С. Управление качеством продукции деревообрабатывающих производств. М., изд. МГУЛ, 2009, -191 с.

7.Суханов А.К. Управление качеством лесопродукции: Учеб.пособие для студ.вузов.обуч.по напр.подг.диплом.ир.спец.656300 Технология лесозаг.и д/о пр-ств спец.260100 Лесоинж.дело/А.К.Суханов;Фед.агентство по образ.-МГУЛ,2005.- 284 с.

1.Закон РФ “О защите прав потребителя”

2.Закон РФ “О стандартизации”

3.Закон РФ “О сертификации продукции и услуг”

4.ГОСТ 18321-73. Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции.

5.ГОСТ Р 50779.30-95 Статистические методы. Приемочный контроль качества. Общие требования.

6.ГОСТ Р 50779.50-95 Статистические методы. Приемочный контроль качества по количественному признаку. Общие требования.

7.ГОСТ Р 50779.53-98 Статистические методы. Приемочный контроль качества по количественному признаку для нормального распределения.Ч.1. Стандартное отклонение известно.

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

1. <http://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система издательства «Лань».

2. <http://elibrary.ru/> – научная электронная библиотека

3. <http://www.youtube.com/watch?v=67L8LBFaHeg> Видеофильмы на YouTube