

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра воспроизводства и переработки лесных ресурсов

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

_____ Е.И.Луковникова

« _____ » декабря 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ВСЕОБЩЕЕ УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Б1.Б.18

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

**35.03.02 Технология лесозаготовительных и
деревоперерабатывающих производств**

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ

Управление качеством в лесозаготовительном производстве

Программа прикладного бакалавриата

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Стр.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1 Распределение объёма дисциплины по формам обучения.....	4
3.2 Распределение объёма дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости	4
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1 Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий	5
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам	5
4.3 Лабораторные работы.....	6
4.4 Практические занятия.....	6
4.5. Контрольные мероприятия: курсовой проект (курсовая работа), контрольная работа, РГР, реферат.....	6
5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	7
6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	8
7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	8
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	9
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	9
9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ	10
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	20
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	20
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	21
Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины	25
Приложение 3. Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе	26

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Вид деятельности выпускника

Дисциплина охватывает круг вопросов, относящихся к производственно-технологическому виду профессиональной деятельности выпускника в соответствии с компетенциями и видами деятельности, указанными в учебном плане.

Цель дисциплины

Получение фундаментальных знаний в организации командной (корпоративной) работы и управлении современными технологическими процессами производства направленными на постоянное повышение качества.

Задачи дисциплины

Формирование у обучающихся понимания организации современной модели управления производством направленных на постоянное повышение и улучшения качества в лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производствах.

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-3	способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации изделий из древесины и древесных материалов, элементы экономического анализа в практической деятельности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации изделий из древесины и древесных материалов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать элементы экономического анализа и нормативную документацию для создания качественных изделий из древесины и древесных материалов; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – элементами экономического анализа для организации современной модели управления производством.
ОПК-2	способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технологических проблем лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для решения технологических проблем лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять систему фундаментальных знаний при организации командной (корпоративной) работы в лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производствах; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – элементами математических, естественнонаучных, инженерных и экономических знаний для решения технологических проблем и вопросов управления в лесной отрасли.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.Б.18 Всеобщее управление качеством относится к базовой части.

Дисциплина Всеобщее управление качеством базируется на знаниях, полученных при изучении таких учебных дисциплин, как: математика, основы управления качеством продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, метрология, стандартизация и сертификация, управление качеством.

Основываясь на изучении перечисленных дисциплин, Всеобщее управление качеством представляет основу для преддипломной практики и подготовки к государственной итоговой аттестации.

Такое системное междисциплинарное изучение направлено на достижение требуемого ФГОС уровня подготовки по квалификации бакалавр.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение объема дисциплины по формам обучения

Форма обучения	Курс	Семестр	Трудоемкость дисциплины в часах						Курсовая работа (проект), контрольная работа, реферат, РГР	Вид промежуточной аттестации
			Всего часов (с экз.)	Аудиторных часов	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная	4	7	108	34	17	-	17	38	-	экзамен
Заочная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Заочная (ускоренное обучение)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Очно-заочная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3.2. Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости

Вид учебных занятий	Трудоемкость (час.)	в т.ч. в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)	Распределение по семестрам, час
			7
1	2	3	4
I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	34	-	34
Лекции (Лк)	17	12	17
Практические занятия (ПЗ)	17	-	17
Групповые (индивидуальные) консультации*	+	-	+
II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)	38	-	38
Подготовка к практическим занятиям	16	-	16
Подготовка к экзамену	22	-	22
III. Промежуточная аттестация экзамен	36	-	36
Общая трудоемкость дисциплины час.	108	-	108
зач. ед.	3	-	3

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий

- для очной формы обучения:

№ раздела и темы	Наименование раздела и тема дисциплины	Трудоемкость, (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость; (час.)		
			учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся*
			лекции	практические занятия	
1	2	3	4	5	6
1.	Научные основы управления качеством	44	5	17	22
1.1.	Формирование основ управления качеством	8	4	-	4
1.2.	Эффективность управления качеством	36	1	17	18
2.	Всеобщее управление качеством (TQM)	28	12	-	16
2.1.	Основные составляющие всеобщего управления качеством	14	6	-	8
2.2.	Модель всеобщего управления качеством	14	6	-	8
	ИТОГО	72	17	17	38

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№ раздела и темы	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание лекционных занятий	Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)
1	2	3	4
1.	Научные основы управления качеством		4
1.1.	Формирование основ управления качеством	Становление научных основ управления качеством. Школы управления качеством.	2
1.2.	Эффективность управления качеством	Оценка эффективности организации управления коллективом, производством, качеством продукции. Инструменты качества.	2
2.	Всеобщее управление качеством (TQM)		8
2.1.	Основные составляющие всеобщего управления качеством	Эволюция менеджмента и базовые концепции TQM. Технология руководства процессом повышения качества. Основные процессы. Базовые концепции TQM. Системный подход. Организационные системы. Оптимизация систем. Изменчивость (вариабельность) и стабилизация процессов производства. Теория оптимальности. Классификации процессов. Концепция «Шесть сигм». Подход Тагути.	4
2.2.	Модель всеобщего управления качеством	Модель всеобщего управления качеством. Принципы непрерывного совершенствования. Операциональные определения. Современная японская стратегия. Управление персоналом. Основные отличительные черты TQM. Организация командной (корпоративной) работы.	4

4.3. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

4.4. Практические занятия

<i>№ п/п</i>	<i>Номер раз- дела дисци- плины</i>	<i>Наименование тем практических занятий</i>	<i>Объем (час.)</i>	<i>Вид занятия в ин- терактивной, активной, инновационной формах, (час.)</i>
1	1.	Средства для обработки и анализа нечисловых данных	2	-
2	1.	Средства для обработки и анализа числовых данных	15	-
ИТОГО			17	-

4.5. Контрольные мероприятия: курсовой проект (курсовая работа), контрольная работа, РГР, реферат

Учебным планом не предусмотрено

5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>№, наименование разделов дисциплины</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Компетенции</i>		<i>Σ комп.</i>	<i>t_{ср}, час</i>	<i>Вид учебных занятий</i>	<i>Оценка результатов</i>
		<i>ПК</i>	<i>ОПК</i>				
		<i>3</i>	<i>2</i>				
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
1. Научные основы управления качеством	44	+	+	2	22	Лк, ПЗ, СРС	экзамен
2. Всеобщее управление качеством (TQM)	28	+	+	2	14	Лк, СРС	экзамен
всего часов	72	36	36	2	36	-	-

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Тепман, Л.Н. Управление качеством: учебное пособие / Л.Н. Тепман; под ред. В.А. Швандера. - М.: Юнити-Дана, 2015. - 353 с. - ISBN 978-5-238-01274 -2; То же [Электронный ресурс]. - URL://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446450; Практическое занятие 1 (стр.235-244); Практическое занятие 2 (стр. 251-282);
2. Беспалова, Г.Е. Управление качеством продукции: учебник / Г.Е. Беспалова, Ш.Ш. Магомедов. - М.: Дашков и Ко, 2012. - 335 с. - ISBN 978-5-394-01715 -5; То же [Электронный ресурс]. - URL: // biblioclub.ru/index.php?page=book&id=112236; Практическое занятие 1 (стр. 85-88), Практическое занятие 2, (стр. 89-110).
3. Глудкин О.П. Всеобщее управление качеством: Учебник для вузов/ О.П. Глудкин, Н.М. Горбунов, А.И. Гуров, Ю.В. Зорин: под ред. О.П. Глудкина. – М.: Горячая линия – Телеком, 2001. – 600 с.:ил.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование издания	Вид занятия (Лк, ПЗ, СРС)	Количество экземпляров в библиотеке, шт.	Обеспеченность, (экз./ чел.)
1	2	3	4	5
Основная литература				
1.	Пономарев, С.В. Управление качеством процессов и продукции: учебное пособие / С.В. Пономарев, Е.С. Мищенко, С.В. Мищенко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет»; под ред. С.В. Пономарева. - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. - Кн. 3. Специальные вопросы менеджмента качества процессов в производственной, коммерческой и образовательной сферах. - 221 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1219-7; То же [Электронный ресурс]. - URL://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277909	Лк, ПЗ, СРС	ЭР	1,0
2.	Беспалова, Г.Е. Управление качеством продукции: учебник / Г.Е. Беспалова, Ш.Ш. Магомедов. - М.: Дашков и Ко, 2012. - 335 с. - ISBN 978-5-394-01715 -5; То же [Электронный ресурс]. - URL: // biblioclub.ru/index.php?page=book&id=112236	Лк, ПЗ, СРС	ЭР	1,0
Дополнительная литература				
1.	Тепман, Л.Н. Управление качеством: учебное пособие / Л.Н. Тепман; под ред. В.А. Швандера. - М.: Юнити-Дана, 2015. - 353 с. - ISBN 978-5-238-01274 -2; То же [Электронный ресурс]. - URL://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446450	Лк, ПЗ, СРС	ЭР	1,0
2.	Попов, Ю.Л. Управление качеством в строительстве: учебное пособие / Ю.Л. Попов; Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, Министерство образования и науки Российской Феде-	Лк, ПЗ, СРС	ЭР	1,0

	рации. - Волгоград: Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 256 с.: табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-98276-556-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434826			
3.	Дубицкий, Л.Г. Аутсорсинг и качество продукции и услуг. Взгляд на проблему / Л.Г. Дубицкий, Н.П. Дедков; под ред. Н.П. Дедков. - М.: АСМС, 2013. - Ч. 1. - 296 с. - ISBN 978-5-93088-127-1; То же [Электронный ресурс]. - URL://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230525	Лк, ПЗ, СРС	ЭР	1,0
4.	Берновский, Ю.Н. Стандарты и качество продукции: учебно-практическое пособие/ Ю.Н. Берновский; Академия стандартизации, метрологии и сертификации. - М. : АСМС, 2014. - 257 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-93088-139-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/ index.php?page=book&id=275579	Лк, ПЗ, СРС	ЭР	1,0
5.	Чудновский, С.М. Приборы и средства контроля за природной средой: учебное пособие / С.М. Чудновский, О.И. Лихачева. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2017. - 153 с.: ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0165-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466771	Лк, ПЗ, СРС	ЭР	1,0
6.	Петухова, Л.В. Всеобщее управление качеством : учебное пособие / Л.В. Петухова, С.М. Горюнова, С.Г. Смердова ; Федеральное агенство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Казанский государственный технологический университет". - Казань: КГТУ, 2010.- 89 с.: ил., табл.- Библ. в кн. - ISBN 978-5-7882-0901-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270565	Лк, ПЗ, СРС	ЭР	1,0
7.	Международный стандарт ISO 9001. Системы менеджмента качества - Требования	Лк, ПЗ	1ЭР*	1
8.	ГОСТ Р ИСО 9000-2015. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь». (утв. Приказом Росстандарта от 28.09.2015 №1390-ст)	Лк, ПЗ	1ЭР*	1

* КонсультатнтПлюс. Локальная сеть

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.Электронный каталог библиотеки БрГУ

http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=.

2. Электронная библиотека БрГУ

<http://ecat.brstu.ru/catalog> .

3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <http://biblioclub.ru> .

4. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»

<http://e.lanbook.com> .

5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
<http://window.edu.ru> .
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru> .
7. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) <https://uisrussia.msu.ru/>
8. Национальная электронная библиотека НЭБ
<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/how-to-search/> .

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Всеобщее управление качеством» изучается бакалаврами в седьмом семестре четвертого курса. Программой курса предусматривается проведение лекций, практических занятий. Курс завершается экзаменом в седьмом семестре.

Освоение дисциплины предусматривает помимо лекций и практических занятий активную самостоятельную работу бакалавров. Самостоятельная работа обучающихся основывается на проработке нормативной, учебной, научной и технической литературы позволяющая полноценно подготовиться к лекционным и практическим занятиям. Рекомендуемый перечень вопросов для самостоятельного изучения лежит в сфере изучения научной дисциплины Всеобщее управление качеством. Данная дисциплина позволяет формировать теоретические основы и практические навыки в сфере современного управления производством направленного на создание постоянной оптимальной модели менеджмента, учитывающей изменения рыночных условий, конкуренции и других факторов.

Литературные источники, имеющиеся в библиотеке и информационные ресурсы в сети «ИНТЕРНЕТ» позволяют качественно подготовиться к занятиям. При работе с источниками важно систематизировать знания и комплексно подходить к рассмотрению вопросов. Изучаются все материалы рекомендованные преподавателем.

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающихся
Лекции	Написание конспекта лекций: краткое последовательное изложение основных положений, формулировок, выводов, обобщений, техническое оформление записей (подчеркивание, выделение ключевых слов и терминов). Активная работа на лекции.
Практические работы	Выполнение заданий с использованием методических указаний, конспектов лекций
Самостоятельная работа обучающегося	<i>Подготовка к практическим занятиям.</i> Проработка материалов по теме практической работы с использованием рекомендуемой литературы, конспекта лекций, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет; выполнение заданий. <i>Подготовка к экзамену.</i> Систематическая работа с конспектом лекций: чтение записей, проверка терминов с помощью энциклопедий, словарей и справочников; обозначение вопросов, материал которых вызывает трудности; попытка найти ответ в рекомендуемых источниках; подготовка вопросов преподавателю, если не удастся самостоятельно разобраться в материале.

9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических занятий

Учебная необходимая литература для всех представленных практических занятий и выполнения самостоятельных заданий представлена в разделе 6 и 7

Основная литература – [1-2]

Практическое занятие №1.

Средства для обработки и анализа нечисловых данных

Цель работы:

Освоить организацию сбора, обработки и анализа нечисловых показателей качества продукции

Задание:

1. Освоить организацию сбора информации;
2. Освоить систему обработки и анализа нечисловой информации в области качества продукции;

Порядок выполнения:

Причинно-следственная диаграмма (диаграмма Исикава)

Часто при определении факторов, влияющих на какой-либо результативный показатель, характеризующий качество используют схемы Исикавы. Они были предложены профессором Токийского университета Каору Исикава в 1953 г. при анализе различных мнений инженеров. Иначе схему Исикавы называют диаграммой причин и результатов, диаграммой «рыбий скелет», деревом и т. д. Она состоит из показателя качества или решаемой проблемы, характеризующего результат и описывающих его факторных показателей (рис. 3), помогает идентифицировать и наглядно представить причины конкретной проблемы или результата. Идея метода — выявить, а затем последовательно устранять или минимизировать воздействие выявленных причин, что и будет приводить к повышению качества. Систематическое использование диаграммы причинно-следственных связей позволяет:

1. Выявить всевозможные причины, вызывающие определенную проблему.
2. Отделить причины от признаков.
3. Проанализировать относительную важность соответствующих причин.

Схема строится по принципу четырех компонентов, влияющих на качество продукции или рассматриваемую проблему: материал, машины, сырье, люди. При ее построении факторы располагаются по значимости, т.е. составляет так называемый основной хребет, ближе к цели строится более значимый фактор. При этом каждый фактор проходит свой цикл предварительной обработки и может быть разбит на более мелкие, т.е. на более детализированные схемы (большие «кости»). Операции, составляющие обработку показаны на схеме стрелками. Каждая стрелка сопряжена с оценками тех или иных показателей. Например, если изделие нагревается возникает необходимость в контроле температурного режима. "Рыбий скелет является инструментом логического решения задачи, и строится в результате так называемого «мозгового штурма». Схема может применяться при анализе качества изделий в целом, а также отдельных этапов его изготовления.

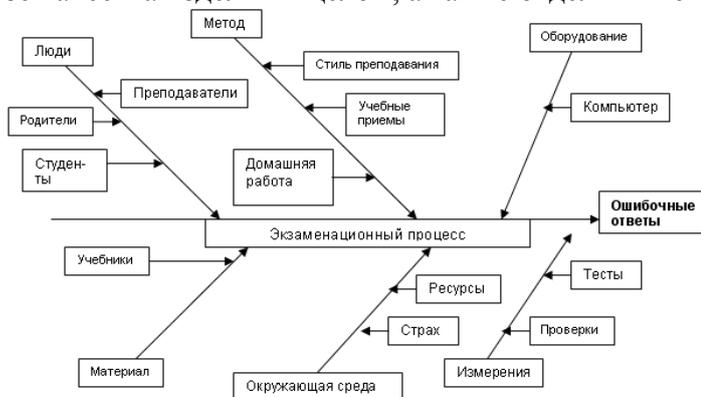


Рис. 3. Причинно-следственная диаграмма для экзамена

При организации сбора и обработки нечисловых данных можно также отнести диаграмму родственных связей рис.4., диаграмму взаимоотношений (в ней присутствуют логические признаки, соединяющие как внутренние, так и внешние факторы при определенных условиях). Стреловид-

ная диаграмма (сетевой график) рис. 5. (1-5 операции выполнения работ или другие факторы), матричная диаграмма, схема программы процесса решения (отражает последовательность операций с возможными положительными и отрицательными исходами, напоминает алгоритм составления компьютерной программы).

К средствам сбора и обработки информации для нечисловых данных следует отнести метод КД, диаграмму в виде дерева, структурная схема и другие диаграммы.

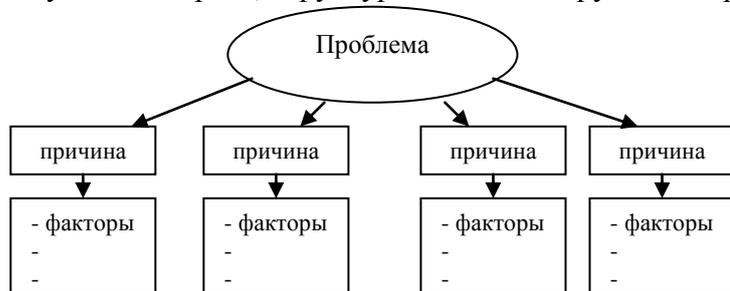


Рис. 4. Диаграмма родственных связей

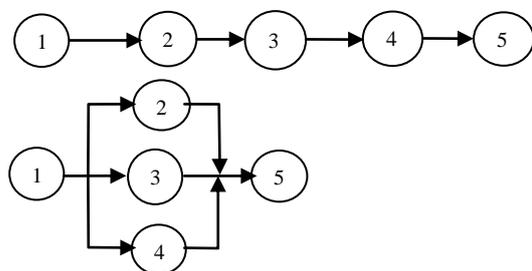


Рис. 5. Стреловидная диаграмма (сетевой график)

В результате при сборе информации по рассматриваемой проблеме, в виде мозгового штурма возможна регистрация данных по очереди от каждого участника или идеи могут регистрироваться спонтанно по мере их появления. При этом необходимо не обсуждать и не осуждать идеи, и учитывать их все на стадии разъяснения группа изучает перечень идей, для понимания каждой. На стадии обсуждения группа анализирует и исключает повторы, несоответствия или не относящиеся идеи к рассматриваемой проблеме.

Форма отчетности:

Отчет по практическим занятиям содержит цели, задачи, обобщенные ответы на поставленные вопросы в задании, расчетные показатели, сноски на используемые источники и пр.

Задания для самостоятельной работы:

1. Проанализировать нечисловые показатели качества выпускаемой продукции на предприятиях отрасли (согласно задания).
2. Разработать систему оценки качества продукции.
3. Описать результаты анализа данных.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию

Используя литературу и информационно-телекоммуникационные сети «интернет» по предлагаемой теме практических занятий обучающиеся самостоятельно прорабатывают материал и подготавливают ответы на предложенные вопросы преподавателем

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Описать назначение и область применения причинно-следственной диаграммы.
2. Описать назначение и область применения диаграммы родственных связей.
3. Описать назначение и область применения стреловидная диаграмма (сетевой график).

4. Описать систему построения древовидной диаграммы качества продукции

Практическое занятие №2.

Средства для обработки и анализа числовых данных

Цель работы:

Освоить организацию сбора, обработки и анализа числовых показателей качества продукции

Задание:

1. Освоить организацию сбора информации;
2. Освоить систему обработки и анализа числовой информации в области качества продукции;

Порядок выполнения:

Основу для регистрации и сбора первичных числовых данных выполняет контрольный листок.

Контрольные листки

Вне зависимости от вида статистических инструментов, применяемых для решения задачи, стоящей перед инженером, первое, что необходимо сделать — сбор исходных данных, на основе которых применяют тот или иной инструмент. Известно, что количество людей, занимающихся обработкой данных, оказывает прямое влияние на достоверность этих данных. Для исключения возможностей возникновения ошибок в обработке данных применяют контрольный листок.

Контрольный листок (или лист) — инструмент для сбора первичных данных и автоматического их упорядочения для облегчения дальнейшего использования собранной информации.

Контрольный листок — бумажный бланк, на котором заранее напечатаны контролируемые параметры, соответственно которым можно заносить данные с помощью пометок или простых символов. Вне зависимости от количества целей, стоящих перед компанией, можно создать контрольный лист для каждой из них. При составлении контрольных листков необходимо предусматривать, что в листе должно быть указано, кто, на каком этапе процесса и в течение какого времени собирал данные, а также, чтобы форма листка была простой и понятной без дополнительных пояснений. Важно и то, чтобы все данные добросовестно фиксировались с тем, чтобы собранная информация могла быть использована для анализа процесса. Контрольные листки могут применяться как при контроле по качественным, так и при контроле по количественным признакам (табл. 1).

При данном контроле контролеру поручается провести сплошной или выборочный контроль изделий, в данном случае пиломатериалов, с целью выявления наиболее часто встречающихся типов дефектов.

Таблица 1.

Контрольный листок по видам дефектов

Типы дефектов	Данные контроля	Кол-во изделий с браком
1. Сучки		100
2. Трещины		40
3. Гниль		30
4. Кривизна		20
5. Прочие дефекты		10

Кроме того, в любом контрольном листке обязательно должна быть адресная часть, в которой указывается его название, измеряемый параметр, название и номер детали, цех, участок, станок, смена, оператор, обрабатываемый материал, режимы обработки и другие данные, представляющие интерес для анализа путей повышения качества изделия или производительности

труда. Ставится дата заполнения, листок подписывается лицом, его непосредственно заполнявшим, а в случаях, если на нем приводятся результаты расчетов — лицом, выполнявшим эти расчеты рис 6. Кроме средств представленных в таблице 1. используют графики.

Графическое представление широко используется в производственной практике с целью визуализации данных, что облегчает смысловой анализ исследуемых данных.

Наименование документа		Контрольный листок по видам
Предприятие: XXX	Изделие: _____	Количество деталей _____
Цех: _____	Операция: _____	
Участок: _____	Контролер: _____	
Типы дефектов	Данные контроля	ИТОГО
Деформации		47
Царапины		42
Трещины		24
Пятная		53
ИТОГО		

Рис.6. Пример контрольного листка

Различают следующие виды графиков:

- Линейный график – используется для выявления характера закономерностей. Форма кривой графика описывает характер изменения показателей и позволяет судить о наиболее подходящей математической функции для ее описания. аналитическое описание:

$y=A+B \cdot x$ – линейная функция;

$y=A+B/x$ – обратная функция;

$y=A \cdot x^2$ – квадратичная функция;

$y=\log_a x$ – логарифмическая функция и т.д.

для линейного управления с помощью метода наименьших квадратов можно найти коэффициенты.

- График представляющий собой ломанную линию – применяется для выражения переменных в обособленных периодах, что позволяет отражать тенденции роста или сокращения (падения).

- Круговой график – применяется для выражения процентного соотношения рассматриваемых данных, позволяя по секторам видеть соотношение исследуемых величин.

- Столбчатый график, с его помощью представляют количественную зависимость, выражаемую высотой столбика при этом основание должно быть одинаково по ширине для каждого рассматриваемого фактора.

Средства для числовых данных имеют следующие применение см. табл. 2.

Таблица 2.

Средства и методы для числовых данных

№	Средства для числовых данных	Процедура применения
1	Контрольные карты	Проконтролируйте рабочие характеристики процесса с частным определением выходных данных процесса, если эти характеристики показывают нормальные отклонения или выходят за установленные пределы
2	Гистограммы	Воспроизведите рассеивание или разброс данных
3	Диаграмма Парето	Идентифицируйте главные факторы и различите самые важные причины потерь качества от менее существенных
4	Диаграмма разброса	Исследуйте, подтвердите или воспроизведите зависимость между двумя наборами данных

5	Стратификация (Матричная диаграмма)	Отсортируйте массив данных по группам или категориям. Проконтролируйте характеристики проблем по сравнению с критериями решений
---	-------------------------------------	---

Контрольные карты

Одним из основных инструментов в обширном арсенале статистических методов контроля качества являются контрольные карты. Принято считать, что идея контрольной карты принадлежит известному американскому статистическому Уолтеру Л. Шухарту. Они отображают характер изменения показателя качества во времени.

Контрольная карта — специальный вид диаграммы для наглядного представления результатов процесса.

Контрольная карта (см. рис. 7) состоит из центральной линии (CL), двух контрольных пределов (над и под центральной линией UCL и LCL соответственно) и значений характеристики (показателя качества), нанесенных на карту для представления состояния процесса.

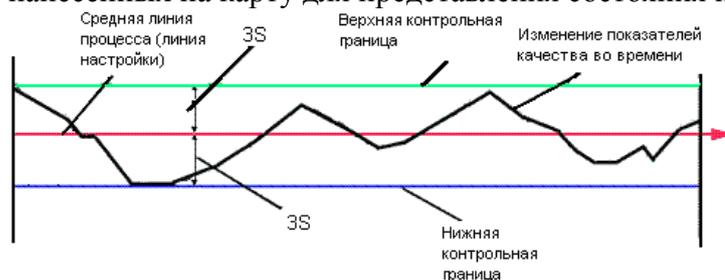


Рис. 7. Общий вид контрольной карты

Сигналом о возможном разладе технологического процесса могут служить следующие критерии оценки контрольных карт:

- выход точки за контрольные пределы; (процесс вышел из-под контроля);
- расположение группы последовательных точек (7 и более) около одной контрольной границы, но не выход за нее, что свидетельствует о нарушении уровня настройки оборудования (не контролируемый процесс);
- сильное рассеяние точек на контрольной карте относительно средней линии, что свидетельствует о снижении точности технологического процесса (не контролируемый процесс);
- концентрация около центральной линии более 50% точек, характеризуется неподходящим способом разбиения на группы и может означать, что в подгруппах смешаны данные различных распределений, что делает размах контрольных пределов сильно широким (не контролируемый процесс). В таком случае надо изменить способ разбиения данных на подгруппы.

При наличии сигнала о нарушении производственного процесса должна быть выявлена и устранена причина нарушения.

Таким образом, контрольные карты используются для выявления определенной причины, но не случайной.

Под определенной причиной следует понимать существование факторов, которые допускают изучение. Разумеется, что таких факторов следует избегать. Вариация же, обусловленная случайными причинами необходима, она неизбежно встречается в любом процессе, даже если технологическая операция проводится с использованием стандартных методов и сырья. Исключение случайных причин вариации невозможно технически или экономически нецелесообразно. Для представления результатов процесса, важно использовать именно тот набор контрольных карт, который наиболее соответствует собранным данным о процессе.

Применение контрольных карт — это:

- уменьшение отклонений процесса,
- контроль результатов процесса,
- установление общего языка для обсуждения показателей процесса

Контрольные карты по количественным признакам — это, как правило, сдвоенные карты, одна из которых изображает изменение среднего значения процесса, а 2-я — разброса процесса.

Разброс может вычисляться или на основе размаха процесса R (разницы между наибольшим и наименьшим значением), или на основе среднеквадратического отклонения процесса S.

В настоящее время обычно используются \bar{x} — S карты, \bar{x} — R карты используются реже.

Контрольные карты по качественным признакам — это, одна карта, группирующая выявленные дефекты и позволяющая рассмотреть контролируемость процесса.

Карта для доли дефектных изделий (p-карта)

В p-карте подсчитывается доля дефектных изделий в выборке. Она применяется, когда объем выборки — переменный.

Карта для числа дефектных изделий (np-карта)

В np-карте подсчитывается число дефектных изделий в выборке. Она применяется, когда объем выборки — постоянный.

Карта для числа дефектов в выборке (c-карта)

В c-карте подсчитывается число дефектов в выборке или изделиях одинакового размера.

Карта для числа дефектов на одно изделие (u-карта)

В u-карте подсчитывается число дефектов на одно изделие в выборке

Гистограмма

Гистограммы - один из вариантов столбчатой диаграммы, отображающий зависимость частоты попадания параметров качества изделия или процесса, в определенный интервал значений от этих значений.

Гистограмма строится следующим образом:

Определяем наибольшее значение показателя качества.

Определяем наименьшее значение показателя качества.

Определяем диапазон гистограммы как разницу между наибольшим и наименьшим значением.

Определяем число интервалов гистограммы.

Определяем длину интервала гистограммы = (диапазон гистограммы) / (число интервалов).

Разбиваем диапазон гистограммы на интервалы.

Подсчитываем число попаданий результатов в каждый интервал.

Определяем частоту попаданий в интервал = (число попаданий)/(общее число показателей качества)

По данным частоты попаданий строится столбчатая диаграмма рис.8.

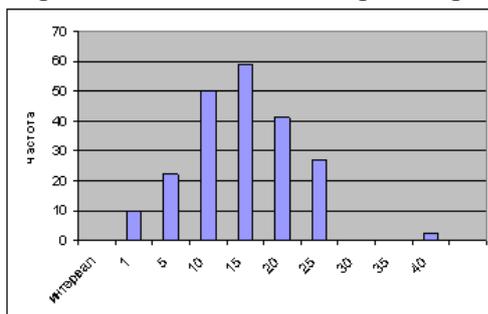


Рис.8. Пример построения гистограммы

Гистограммы помогают сравнивать значения данных посредством наглядного представления. Гистограммы полезно использовать при описании процесса или системы. Нужно помнить, что эффективной гистограмма будет в том случае, если данные для ее построения были получены на основе стабильно работающего процесса. Этот статистический инструмент может быть хорошим вспомогательным материалом для построения контрольных карт.

Диаграмма Парето

Диаграмма Парето получила свое название по имени итальянского экономиста Вилфредо Парето, который показал, что большая часть капитала (80%) находится в руках незначительного количества людей (20%). Парето разработал логарифмические математические модели, описывающие это неоднородное распределение.

Диаграмма Парето — это графический инструмент, позволяющий выявить важнейшие причины возникновения той или иной проблемы.

Правило Парето - «универсальный» принцип, который применим во множестве ситуаций, и без сомнения - в решении проблем качества. Джозеф Джуран отметил «универсальное» применение принципа Парето к любой группе причин, вызывающих то или иное последствие, причем большая часть последствий вызвана малым количеством причин. Анализ Парето ранжирует отдельные области по значимости или важности и призывает выявить и в первую очередь устранить те причины, которые вызывают наибольшее количество проблем (несоответствий).

Анализ Парето как правило иллюстрируется диаграммой Парето (см. рис. 9), на которой по оси абсцисс отложены причины возникновения проблем качества в порядке убывания вызванных ими проблем, а по оси ординат - в количественном выражении сами проблемы, причем как в численном, так и в накопленном (кумулятивном) процентном выражении.



Рис. 9. Диаграмма Парето

На диаграмме отчетливо видна область принятия первоочередных мер, очерчивающая те причины, которые вызывают наибольшее количество ошибок. Таким образом, в первую очередь, предупредительные мероприятия должны быть направлены на решение проблем именно этих проблем. Построение диаграмм Парето включает следующие этапы:

Выбор вида диаграммы (по результатам деятельности или по причинам (факторам)).

Классификация результатов (причин). Разумеется, что любая классификация имеет элемент условности, однако, большинство наблюдаемых единиц какой-либо совокупности не должны попадать и строку "прочие". Определение метода и периода сбора данных. Разработка контрольного листка для регистрации данных с перечислением видов собираемой информации. В нем необходимо предусмотреть свободное место для графической регистрации данных.

Ранжирование данных, полученных по каждому проверяемому признаку в порядке значимости. Группу «прочие» на рис.10 «другие» следует приводить в последней строке вне зависимости от того, насколько большим получилось число.

Построение столбиковой диаграммы с кумулятивной кривой.

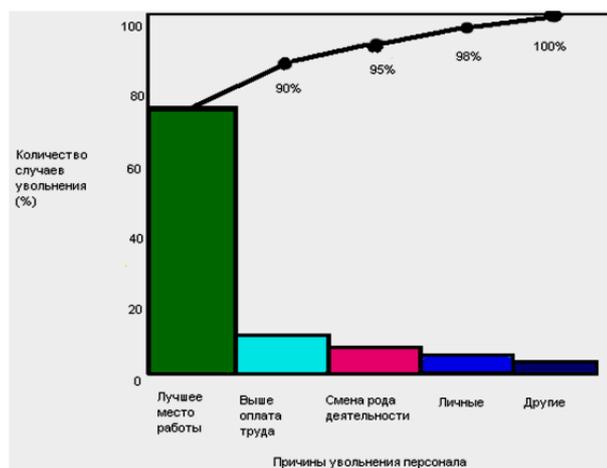


Рис. 10. Пример диаграммы Парето

Исходя из представленных графиков диаграмм Парето, можно сделать вывод, что кумулятивная кривая превышающая угол заложения в 45 градусов обозначает существенные и важные признаки для первоочередных мер в управлении качеством продукции. Угол менее 45 градусов говорит о небольшом влиянии на процесс, вместе с тем показатель прочее может содержать в себе и первоочередные факторы.

Диаграммы разброса

Диаграмма разброса — это средство отображения взаимоотношений между двумя переменными (например, скорость движения машины и расход бензина, или выработанные часы и выход продукции) Диаграммы разброса представляют из себя графики вида, изображенного ниже, которые позволяют выявить корреляцию между двумя различными факторами (см. рис. 11 и 12).

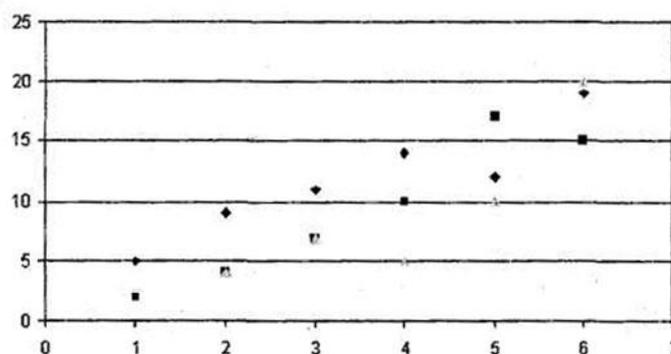


Рис. 11. Диаграмма разброса: имеется прямая (положительная) взаимосвязь между показателями качества (параметр «у» зависит от «х»)

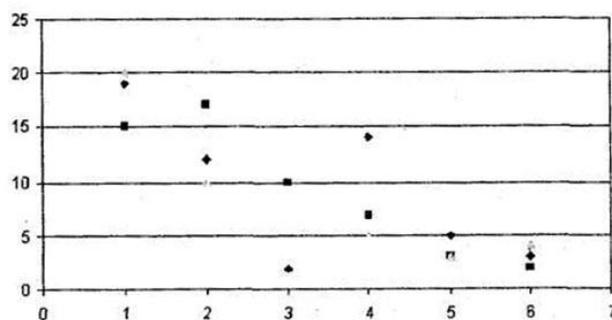


Рис. 12. Диаграмма разброса: имеется обратная (отрицательная) взаимосвязь между показателями качества (параметр «х» зависит от «у»)

Диаграмма разброса может показывать и отсутствие какой либо зависимости, графически данные могут представляться в виде кругового расположения данных. Для упрощения находят коэффициент корреляции в данном случае он примерно будет равен 0,2-0,3. Коэффициент корреляции изменяется в пределах $-1 \leq r \leq 1$, значения больше единицы не может быть, если решение привело к такому результату, то частота выборки найдена не правильно. Для диаграммы рис.11 и 12 коэффициент корреляции 0,5- 0,9 положительные и отрицательные $-0,5- -0,9$.

Позитивная связь — если «х» увеличивается, то «у» тоже увеличивается. Негативная связь — если «х» увеличивается, то «у» уменьшается. Нет связи — одно количество никак не соотносится с другим. Диаграмму разброса можно использовать на этапе "Анализ", чтобы провести дальнейшее исследование элементов, выделенных при анализе причины-следствия; например, диаграмма разброса может подтвердить причину, определенную при помощи диаграммы Исикавы. При построении диаграммы разброса необходимо действовать очень аккуратно, чтобы убедиться, что существует действительная связь.

Стратификация (расслоение)

В основном, стратификация - процесс сортировки данных согласно некоторым критериям или переменным, результаты которого часто показываются в виде диаграмм и графиков. Мы можем классифицировать массив данных в различные группы (или категории) с общими характеристиками, называемыми переменной стратификации. Важно установить, которые переменные будут использоваться для сортировки.

Стратификация - основа для других инструментов, таких как анализ Парето или диаграммы рассеивания. Такое сочетание инструментов делает их более мощными.

На рисунке 13. приведен пример анализа источника возникновения дефектов. Все дефекты (100%) были сгруппированы на четыре категории - по поставщикам, - по операторам, - по смене, - по оборудованию.

Из анализа представленных данных наглядно видно, что наибольший вклад в наличие дефектов вносит в данном случае "поставщик 1".

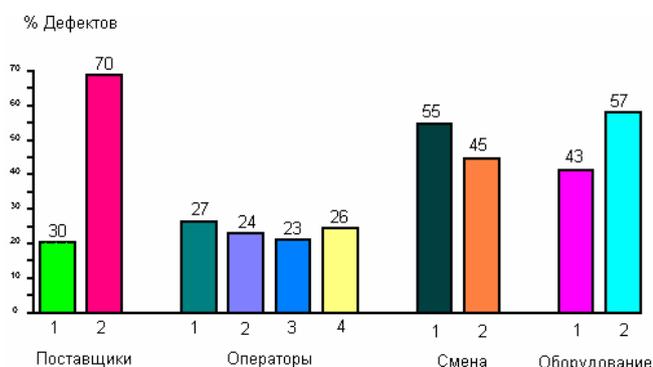


Рис. 13. Стратификация данных

Как было показано выше, статистические методы неразрывно связаны с развитием менеджмента качества, поэтому не представляется возможным обойти стороной семь наиболее простых и распространенных инструментов контроля качества. Для того чтобы принять верное решение, то есть решение, основанное на фактах, необходимо обратиться статистическим инструментам, позволяющим организовать процесс поиска фактов, а именно — статистического материала. Последовательность применения семи методов может быть различной в зависимости от цели, которая поставлена перед системой. Точно так же применяемая система не обязательно должна включать все семь методов. Однако можно с полной уверенностью сказать, что семь инструментов контроля качества являются необходимыми и достаточными статистическими методами, применение которых, по мнению Исикавы, помогает решить 95% всех проблем, возникающих на производстве.

Форма отчетности:

Отчет по практическим занятиям содержит цели, задачи, обобщенные ответы на поставленные вопросы в задании, расчетные показатели, сноски на используемые источники и пр.

Задания для самостоятельной работы:

1. Проанализировать числовые показатели качества выпускаемой продукции на предприятиях отрасли (согласно задания).
2. Разработать систему оценки качества продукции.
3. Описать результаты анализа данных.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию

Используя литературу и информационно-телекоммуникационные сети «интернет» по предлагаемой теме практических занятий обучающиеся самостоятельно прорабатывают материал и подготавливают ответы на предложенные вопросы преподавателем

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Описать назначение и область применения контрольных карт.
2. Описать назначение и область применения диаграммы Парето.
3. Описать назначение и область применения диаграммы разброса.
4. Описать назначение и область применения диаграммы стратификации
5. Описать назначение и область применения гистограмм

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Авторские конспекты слайдов, используемых при проведении лекционных, практических занятий

ОС Windows 7 Professional

Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level

Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

<i>Вид занятия</i>	<i>Наименование аудитории</i>	<i>Перечень основного оборудования</i>	<i>№ ПЗ</i>
1	2	3	4
Лк	Комплексная лаборатория биологии и дендрологии	Учебная мебель	
ПЗ	Дисплейный класс	компьютеры на базе процессора AMD Athlon XP 64 4000+ в количестве 11 штук. Мультимедийный проектор, Ноутбук.	ПЗ № 1,2
СР	Читальный зал №1 (СР)	Оборудование 10-ПК i5- 2500/Н67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D	

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)

№ компетенции	Элемент компетенции	Раздел	Тема	ФОС
ПК-3	способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации изделий из древесины и древесных материалов, элементы экономического анализа в практической деятельности	1. Научные основы управления качеством	1.1. Формирование основ управления качеством	Вопросы к экзамену 1-8
			1.2. Эффективность управления качеством	Вопросы к экзамену 9-13
		2. Всеобщее управление качеством (TQM)	2.1. Основные составляющие всеобщего управления качеством	Вопросы к экзамену 14-19
			2.2. Модель всеобщего управления качеством	Вопросы к экзамену 20-24
ОПК-2	способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технологических проблем лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств			

2. Экзаменационные вопросы

№ п/п	Компетенции		ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ	№ и наименование раздела
	Код	Определение		
1	2	3	4	5
1.	ПК-3	способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации изделий из древесины и древесных материалов, элементы экономического анализа в практической дея-	1. Что вы понимаете под управлением качеством продукции	1. Научные основы управления качеством
			2. Что такое механизм управления качеством продукции. Выполнение каких функций он должен обеспечить	
			3. Что вы понимаете под планированием качества	
			4. Каковы задачи и предмет планирования качества	
			5. Каковы направления планирования повышения качества продукции на предприятии	
			6. Какова особенность плановой работы в подразде-	

		тельности	лениях предприятия	
			7. Какие межнациональные и национальные органы управления качеством вы знаете	
			8. Каков состав служб управления качеством на предприятии	
2.	ОПК-2	способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технологических проблем лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	9. Назначение и применение контрольных карт	2. Всеобщее управление качеством (TQM)
			10. Назначение и применение диаграммы Парето	
			11. Назначение и применение диаграммы разброса	
			12. Назначение и применение диаграммы стратификации	
			13. Назначение и применение гистограмм	
			14. Какие виды функций управления вы знаете	
			15. Как изменялись взаимоотношения общего менеджмента компаний и менеджмента качества по мере развития систем управления качеством	
			16. В чем смысл и содержание комплексной системы управления качеством	
			17. Какие основные подсистемы входят в состав механизма управления качеством	
			18. Какие условия влияют на обеспечение качества продукции	
			19. Какие факторы определяют качество продукции на разных этапах её жизненного цикла	
			20. В чем заключается новая стратегия в управлении качеством и как она влияет на плановую деятельность предприятия	
			21. Чем характеризуется новая стратегия в управлении качеством	
			22. Что в современных условиях является ядром менеджмента на основе качества (MBQ)	
23. В чем сущность системы тотального управления качеством (TQM) и какова специфика ее элементов и их взаимосвязей				
			24. Что такое система ДЖИТ	

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
Знать (ПК - 3): – нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации изделий из древесины и древесных материалов; (ОПК-2) – систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для решения технологических проблем лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. Уметь (ПК - 3): – использовать элементы экономического анализа и нормативную документацию	отлично	Оценка «5» (отлично) выставляется обучающимся, обнаруживающим всестороннее знание теоретических основ дисциплины, умение свободно выполнять практические задания, проявившим творческие способности в понимании, изложенного материала
	хорошо	Оценка «4» (хорошо) выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по теоретическим основам дисциплины и успешно выполнившие предусмотренные

<p>для создания качественных изделий из древесины и древесных материалов; (ОПК-2)</p> <p>– применять систему фундаментальных знаний при организации командной (корпоративной) работы в лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производствах.</p> <p>Владеть (ПК - 3):</p> <p>– элементами экономического анализа для организации современной модели управления производством; (ОПК-2)</p> <p>– элементами математических, естественнонаучных, инженерных и экономических знаний для решения технологических проблем и вопросов управления в лесной отрасли.</p>		программой задачи
	удовлетворительно	Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется обучающимся, овладевшим необходимыми знаниями, но допустившим неточности при выполнении заданий
	неудовлетворительно	Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется обучающимся, допустившим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Дисциплина Всеобщее управление качеством направлена, на овладение обучающимися методическими и профессиональными навыками в области современного менеджмента производственной деятельности коммерческих предприятий, организации корпоративной работы всего коллектива направленный на единые поставленные цели с учетом оптимальности расходования всех ресурсов.

Изучение дисциплины Всеобщее управление качеством предусматривает:

- лекции;
- практические занятия;
- экзамен.

В ходе освоения:

раздела 1 Научные основы управления качеством. В данном разделе обучающие рассматривают становление научных основ управления качеством в организациях управления и технологических процессах производства продукции. Изучают основные подходы к оценке эффективности управления коллективом производством Знакомятся с инструментами оценки качества;

раздела 2 Всеобщее управление качеством (TQM), обучающие получают знания о эволюции менеджмента и основной современной модели управления, которая учитывает все возникающие изменения как во внешней среде так и внутри коллектива, производства. Позволяющая решать все возникающие явные и неявные проблемы с учетом поставленных глобальных целей.

Данные разделы позволяют овладеть системой и организацией управления, навыками работы с информацией и умениями их использовать в будущей профессиональной деятельности.

В процессе изучения дисциплины рекомендуется на первом этапе обратить внимание на лесную отрасль как отрасль экономики страны обеспеченная воспроизводственным ресурсом и обладающая всеми сферами использования от выращивания до глубокой переработки и использования во многих отраслях производства в которых используются различные системы базы данных, позволяющие более полно и рационально использовать ресурсы. Также необходимо обратить внимание на практические задания, позволяющие освоить основные

навыки управления данными и работы с нормативной литературой.

При подготовке к экзамену рекомендуется особое внимание уделить следующим вопросам: Научные основы управления качеством, Всеобщее управление качеством (TQM).

В процессе лекционного курса и практических занятий обучающиеся осваивают теоретические и практические основы фундаментальных знаний в системе современного управления (менеджмента) производством.

Самостоятельную работу необходимо начинать с умения пользоваться библиотечным фондом и информационно справочно-правовой системой вуза и сети «Интернет».

В процессе консультации с преподавателем обучающему необходимо уметь четко и корректно формулировать задаваемые вопросы.

Работа с литературой и информационно справочно-правовой системой является важнейшим элементом в получении знаний по дисциплине. Прежде всего, необходимо воспользоваться списком рекомендуемой по данной дисциплине литературой. Дополнительные сведения по изучаемым темам можно найти в периодической печати и Интернете.

Предусмотрено проведение аудиторных занятий (в виде лекций и практических занятий) в сочетании с внеаудиторной работой.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины Всеобщее управление качеством

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является:

Получение фундаментальных знаний в организации командной (корпоративной) работы и управлении современными технологическими процессами производства направленными на постоянное повышение качества.

Задачей изучения дисциплины является:

Формирование у обучающихся понимания организации современной модели управления производством направленных на постоянное повышение и улучшения качества в лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производствах.

2. Структура дисциплины

2.1 Распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, включая самостоятельную работу: ЛК – 17 час.; ПЗ – 17 час.; СРС – 38 час.;

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы

2.2 Основные разделы дисциплины:

- 1 – Научные основы управления качеством;
- 2 – Всеобщее управление качеством (TQM).

3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-3 - способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации изделий из древесины и древесных материалов, элементы экономического анализа в практической деятельности;

ОПК-2 - способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технологических проблем лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

4. Вид промежуточной аттестации: экзамен

*Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе
на 20___-20___ учебный год*

1. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие дополнения:

2. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие изменения:

Протокол заседания кафедры №____ от «___» _____ 20___ г.,
(разработчик)

Заведующий кафедрой _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств от «20» октября 2015 г. № 1164

для набора 2015 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «04» декабря 2015г. №770,

для набора 2017 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «Об»марта 2017 г. №125.

Программу составили:

Гребенюк А.Л., доцент, к.т.н.

_____ (подпись)

Нежевец Г.П., к.т.н.

_____ (подпись)

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

ВиПЛР

от « 25» декабря 2018 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой ВиПЛР

_____ (подпись)

Иванов В.А

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой

_____ (подпись)

Иванов В.А

Директор библиотеки

_____ (подпись)

Т.Ф. Сотник

Рабочая программа одобрена методической комиссией Лесопромышленного

факультета

от «27» декабря 2018 г., протокол № 4

Председатель методической комиссии факультета _____

(подпись)

Сыромаха С.М. _

СОГЛАСОВАНО:

Начальник

учебно-методического управления _____

Г.П. Нежевец

Регистрационный № _____